MC 3.76-20

MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

BATALHÃO DE PRECURSORES

1ª Edição
2026

MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

BATALHÃO DE PRECURSORES

1ª Edição
2026

PORTARIA – COTER/C Ex Nº 629, DE   DE JANEIRO DE 2026

EB: 64322.000804/2026-04

Aprova o Manual de Campanha MC 3.76-20 Batalhão de Precursores, 1ª edição, 2026, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso IV do artigo 28 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 7ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 2.451, de 9 de abril de 2025, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha MC 3.76-20 Batalhão de Precursores, 1ª edição, 2026, que com esta baixa.

Art. 2º Revogar o Manual de Campanha EB70-MC-10.377 Companhia de Precursores Paraquedista, 1ª edição, 2022, aprovado pela Portaria COTER/CEx nº 161, de 18 de março de 2022.

Art. 3º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex RICARDO AUGUSTO FERREIRA COSTA NEVES

Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº xx, de xx de xxxxx de 2026)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

SUMÁRIO

Pag

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO
1.1 Finalidade 1-1
1.2 Considerações Iniciais 1-1
CAPÍTULO II – O BATALHÃO DE PRECURSORES
2.1 Considerações Gerais 2-1
2.2 Capacidades Operacionais, Atividades e Tarefas 2-2
2.3 Estrutura Organizacional 2-2
2.4 Comando e Estado-Maior 2-4
2.5 Companhia de Precursores 2-5
2.6 Companhia de Comando e Apoio 2-6
2.7 Possibilidades e Limitações do Batalhão de Precursores 2-7
CAPÍTULO III – FUNDAMENTOS PARA O EMPREGO DO PRECURSOR
3.1 Considerações Gerais 3-1
3.2 Princípios Orientadores do Emprego do Precursor 3-1
3.3 Situações de Comando e Controle 3-3
CAPÍTULO IV – O EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES
4.1 Considerações Gerais 4-1
4.2 Fases de Emprego do Batalhão de Precursores 4-2
4.3 O Emprego do Batalhão de Precursores nas Operações de Moldagem 4-12
4.4 O Emprego do Batalhão de Precursores nas Operações Básicas 4-14
4.5 O Emprego do Batalhão de Precursores nas Operações Complementares 4-18
4.6 Ações Comuns às Operações Terrestres 4-24
4.7 Outras Peculiaridades para o Emprego do Batalhão de Precursores 4-30
CAPÍTULO V – COMANDO E CONTROLE
5.1 Considerações Gerais 5-1
5.2 Comando e Controle no Emprego do Batalhão de Precursores 5-1
5.3 Ligações Necessárias e Responsabilidade pelas Ligações 5-5
5.4 Meios de Comunicações 5-6
5.5 Posto de Comando 5-11
CAPÍTULO VI – LOGÍSTICA
6.1 Considerações Gerais 6-1
6.2 Princípios e Organização do Apoio Logístico 6-1
6.3 Apoio ao Material 6-4
6.4 Apoio ao Pessoal 6-6
6.5 Organização da Logística em Apoio ao Batalhão de Precursores 6-7
6.6 Planejamento e Execução Logística 6-8
6.7 Suprimento, Manutenção e Salvamento 6-9
6.8 Transporte e Movimentação 6-10
6.9 Controle Patrimonial e Prestação de Contas 6-10
6.10 Apoio de Saúde 6-10
6.11 Apoio Logístico à Evacuação e Coordenação com o Serviço de Saúde 6-11
6.12 Disposições Finais 6-11
REFERÊNCIAS

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 Este manual de campanha estabelece a doutrina de referência para a organização, o preparo e o emprego do Batalhão de Precursores (B Prec), orientando comandantes e estados-maiores na condução das atividades de planejamento, coordenação e execução das operações.

1.1.2 Nesse contexto, busca assegurar a padronização de conceitos, a coerência de procedimentos e a integração com os diversos escalões da Força Terrestre (F Ter), constituindo-se em instrumento de orientação para o emprego da tropa, conforme o preconizado pela Doutrina Militar Terrestre (DMT).

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 O Exército Brasileiro estrutura sua DMT de forma a orientar as operações militares, fornecendo os princípios e os fundamentos que sustentam o preparo e o emprego da F Ter. Essa doutrina parte da compreensão de que o combate moderno se desenvolve em ambiente dinâmico, incerto e multidimensional, exigindo tropas capazes de atuar com flexibilidade, prontidão e interoperabilidade.

1.2.2 A evolução dos conflitos armados impõe riscos inéditos e cenários difusos, exigindo da Força Terrestre tropas dotadas de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade, sustentabilidade e interoperabilidade (FAMESI), qualidades que asseguram eficácia no amplo espectro dos conflitos e nas dinâmicas de convergência de esforços.

1.2.3 O ambiente operacional contemporâneo apresenta desafios crescentes, cuja análise requer a consideração das dimensões física, humana e informacional, além de demandar tropas com elevado nível de prontidão operacional para atuar em operações no multidomínio.

1.2.4 A prontidão operacional exigida depende da plena expressão das capacidades requeridas às unidades, obtidas a partir de sete fatores determinantes e indissociáveis: Doutrina, Organização, Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura, sintetizados pelo acrônimo DOAMEPI.

1.2.5 A fim de atender às citadas demandas, a Brigada de Infantaria Paraquedista é estruturada como importante vetor de dissuasão em conflitos armados. Entre suas tropas orgânicas, destaca-se o Batalhão de Precursores,

composto por elementos especializados, cuja Pronta Resposta Estratégica lhe permite atuar em todo o espectro dos conflitos, assegurando a necessária prontidão e contribuindo para a defesa da soberania nacional.

1.2.6 As definições e os conceitos presentes neste manual e aqueles necessários para seu entendimento estão contidos nas publicações *Glossário das Forças Armadas* e *Glossário do Exército Brasileiro*.

CAPÍTULO II

O BATALHÃO DE PRECURSORES

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1.1 O presente capítulo destina-se a apresentar a estrutura organizacional, as características, as capacidades, as atividades e as tarefas, bem como as possibilidades e as limitações do Batalhão de Precursores.

2.1.2 O Batalhão de Precursores é a Organização Militar (OM) subordinada à Brigada de Infantaria Paraquedista, especialmente organizada, equipada e adestrada para a realização de operações militares no amplo espectro dos conflitos.

2.1.3 O Batalhão de Precursores tem por missão principal infiltrar suas frações em território hostil ou negado, visando à obtenção de efeitos em profundidade e à articulação do apoio à manobra da Brigada de Infantaria Paraquedista, ou de outro escalão demandante, em qualquer ambiente operacional, no território nacional ou em áreas de interesse estratégico da Força Terrestre.

2.1.4 Sua característica central é a organização em frações especializadas, estruturadas de forma modular, escalonável e interoperável, permitindo o emprego fracionado ou centralizado, conforme os fatores da decisão. Essa modularidade assegura a flexibilidade necessária para a recomposição de poder de combate e integração de meios orgânicos ou agregados.

2.1.5 O B Prec pode atuar no contexto de operações militares singulares, conjuntas e/ou combinadas, notadamente em operações aeroterrestres e aeromóveis.

2.1.6 Trata-se de uma OM singular da Força Terrestre. Suas capacidades operacionais a tornam um dos principais vetores operacionais da Brigada de Infantaria Paraquedista, permitindo ainda o emprego eventual de seus elementos em proveito de outras tropas demandantes.

2.1.7 Como integrante das Forças Especializadas de Emprego Estratégico do Exército Brasileiro, o B Prec é apto a atuar em qualquer parte do território nacional, em regiões do entorno estratégico ou em áreas de interesse no exterior, conforme os planos estratégicos, operacionais e/ou táticos estabelecidos para esse fim.

2.2 CAPACIDADES OPERACIONAIS, ATIVIDADES E TAREFAS

2.2.1 As capacidades operacionais do B Prec correspondem à sua aptidão para gerar efeitos nos níveis estratégico, operacional e tático, em proveito da Brigada de Infantaria Paraquedista ou de outras organizações que venham a demandá-lo. Essa capacidade decorre da integração dos fatores determinantes — Doutrina, Organização, Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura (DOAMEPI) — que fundamentam seu preparo e emprego.

2.2.2 As atividades desencadeadas pelo B Prec reúnem tarefas afins que, de forma interdependente, concorrem para atingir os efeitos desejados relacionados à preparação do ambiente operacional, ao apoio à manobra e à viabilização da inserção de forças no campo de batalha.

2.2.3 As tarefas executadas pelo B Prec constituem ações específicas, limitadas no tempo e no espaço, organizadas em sequência e conduzidas de forma coordenada, visando à obtenção de resultados determinados. Podem ser expressas tanto em termos de ação a empreender quanto em termos de efeito a alcançar, materializando-se em esforços que ampliam a liberdade de ação da Brigada e potencializam sua capacidade de combate.

2.2.4 Assim, ao realizar suas atividades e suas tarefas, o Batalhão de Precursores transforma capacidades em efeitos operacionais, contribuindo para que a Brigada de Infantaria Paraquedista exerça plenamente sua condição de Força de Emprego Estratégico e garantindo que a Força Terrestre disponha de meios especializados para atuar no amplo espectro dos conflitos.

2.2.5 As capacidades, atividades e tarefas correspondentes ao B Prec encontram-se descritas em seu Quadro de Organização (QO).

2.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

2.3.1 A estrutura organizacional do Batalhão de Precursores fundamenta-se nas características do acrônimo FAMESI, que asseguram prontidão operacional e permitem a aplicação gradual e proporcional do poder militar em face da ameaça.

2.3.2 O B Prec é integrado por elementos especializados em todos os níveis, como precursores e auxiliares de precursor. Esses elementos compõem frações aptas a operar de forma orgânica ou destacada, de acordo com a necessidade da missão. (Fig 2-1)

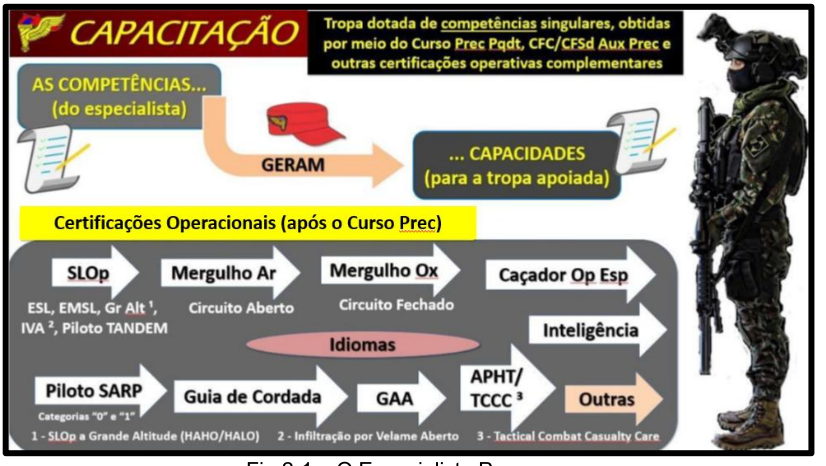

Fig 2-1 – O Especialista Precursor

2.3.3 O Precursor (Prec) é o oficial, o subtenente ou o sargento de carreira que possui as competências — conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e experiências — necessárias para o assessoramento, o planejamento e a condução de operações militares que envolvam o emprego de precursores.

2.3.4 O Auxiliar de Precursor (Aux Prec) é o cabo ou o soldado combatente especializado, que reúne as competências indispensáveis para apoiar diretamente o precursor no cumprimento das suas atribuições, contribuindo para a execução das tarefas específicas da tropa.

2.3.5 O B Prec é composto por:
a) Comando e Estado-Maior (Cmdo e EM);
b) uma Companhia de Comando e Apoio (CCAp); e
c) uma Companhia de Precursores (Cia Prec).

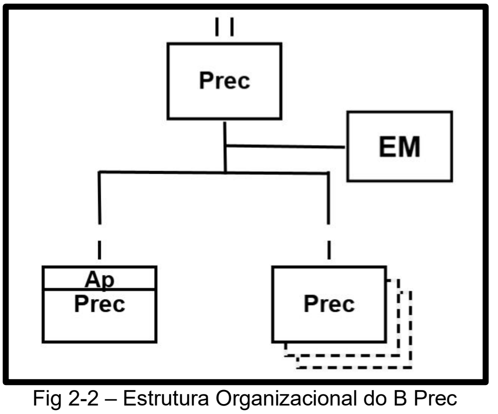

Fig 2-2 – Estrutura Organizacional do B Prec

2.3.6 Em função dos fatores da decisão, o B Prec poderá ser reforçado e/ou reforçar elementos da mesma natureza, como subunidades, destacamentos ou equipes, a fim de ampliar seu poder de combate e do escalão apoiado, e permitir o cumprimento integral das missões que lhe forem atribuídas.

2.4 COMANDO E ESTADO-MAIOR

2.4.1 O Comando do Batalhão de Precursores (B Prec) é constituído pelo Comandante (Cmt) e pelo seu Estado-Maior (EM), estrutura responsável por assessorar, coordenar e supervisionar todas as atividades da Unidade.

2.4.2 O Cmt, assessorado pelo EM, exerce a direção global do batalhão, cabendo-lhe planejar, organizar, coordenar e controlar a instrução, a administração, a logística e o emprego operacional da tropa. No cumprimento de sua missão, assegura a integração entre as frações do batalhão e a coerência com as ações demandadas pelo escalão superior.

2.4.3 O Cmt do B Prec atua como assessor direto do Comando da Brigada de Infantaria Paraquedista, podendo também prestar assessoramento a comandantes de outros Grande Comandos, quando sua tropa for colocada em proveito externo à Brigada.

2.4.4 O Subcomandante (SCmt) é o principal auxiliar do Cmt e seu substituto eventual. Coordena as atividades do EM, assegurando a unidade de esforço entre as seções e a continuidade do processo de Comando e Controle (C²), mesmo diante da ausência do comandante.

2.4.5 O EM do B Prec é estruturado em seções funcionais que cobrem as áreas essenciais de assessoramento:
a) 1ª Seção (Pessoal), chefiada pelo S1 — administração de efetivos, justiça e disciplina;
b) 2ª Seção (Inteligência), chefiada pelo S2 — coleta e difusão de informações necessárias ao emprego da tropa;
c) 3ª Seção (Operações), chefiada pelo S3 — planejamento, coordenação e controle da instrução e das operações, incluindo adjuntos terrestre e aeroterrestre;
d) 4ª Seção (Logística), chefiada pelo S4 — previsão, provisão e coordenação dos meios de apoio logístico;
e) 7ª Seção (Comunicação Social), chefiada pelo S7 — assessoramento no planejamento e na condução das atividades de Com Soc atinentes ao B Prec;
f) Oficial de Segurança de Voo — prevenção e coordenação do emprego dos sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) das medidas de segurança nas operações aeroterrestres e aeromóveis; e
g) Oficial de Saúde — assessoramento em medicina operacional e coordenação das ações de apoio sanitário.

2.4.6 As atribuições específicas do comandante, do subcomandante e de cada seção do EM do B Prec seguem os preceitos estabelecidos no Manual de Campanha *Estado-Maior* (MC 6.101), no Manual de Campanha *Operações* (MC 3.0) e no Manual de Campanha *Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres* (MC 5.0), devendo ser adaptadas às peculiaridades do batalhão e ao contexto das missões dos precursores.

2.5 COMPANHIA DE PRECURSORES

2.5.1 A Companhia de Precursores (Cia Prec) constitui a fração de emprego operacional do Batalhão de Precursores, integrada por militares especializados, selecionados, adestrados e equipados para atuar em missões de elevada complexidade. Ela é composta por:
a) uma Seção de Coordenação e Controle (Seç Coor Ct);
b) três Destacamentos de Precursores (Dst Prec); e
c) um Destacamento de Reconhecimento e Vigilância (DRV).

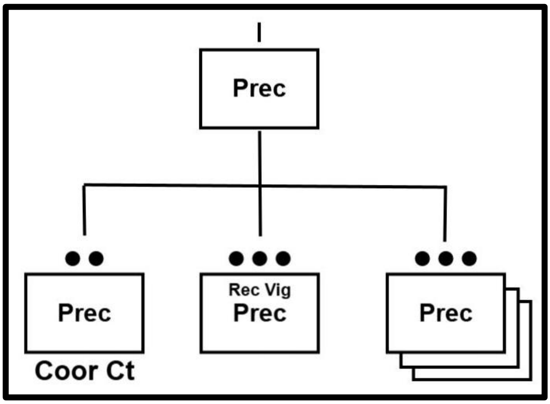

Fig 2-3 – Estrutura Organizacional da Cia Prec orgânica do B Prec

2.5.2 O comando da Cia Prec é exercido por um capitão precursor, assessorado por um subcomandante da mesma qualificação e apoiado diretamente pela Seç Coor Ct, responsável pela coordenação das atividades da companhia.

2.5.3 A principal missão da Cia Prec é preparar o ambiente operacional e criar as condições necessárias para a inserção das forças, em proveito da Brigada de Infantaria Paraquedista ou de outras organizações operacionais designadas. Para isso, emprega destacamentos com vocações específicas de infiltração, reconhecimento e vigilância, aptos a atuar em todo o território nacional e em qualquer ambiente operacional.

2.5.4 A organização da Cia Prec é modular e flexível, permitindo o emprego fracionado ou centralizado, podendo ser reforçada por elementos externos, de

acordo com os fatores da decisão (missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis). Os detalhamentos sobre a composição e o valor de cada fração constam do Manual de Campanha *Companhia de Precursores* (MC 3.76-30).

2.6 COMPANHIA DE COMANDO E APOIO

2.6.1 A CCAp é a fração orgânica do Batalhão de Precursores responsável por reunir os meios de pessoal, material e infraestrutura indispensáveis à execução das atividades administrativas, logísticas e de C². Sua estrutura modular confere flexibilidade para apoiar de forma contínua tanto a vida administrativa da unidade quanto seu emprego operacional.

2.6.2 A missão da CCAp é assegurar a sustentação administrativa, logística e de C² do Batalhão de Precursores, garantindo as condições necessárias para a manutenção da capacidade de combate, a continuidade das operações e a pronta resposta da tropa em qualquer ambiente de emprego.

2.6.3 A CCAp é organizada de forma a conciliar flexibilidade e modularidade, sendo constituída pelas seguintes frações (Fig 2-4):
a) Comando da Companhia;
b) Pelotão de Comando;
c) Pelotão de Suprimento;
d) Pelotão de Apoio às Operações; e
e) Pelotão de Saúde.

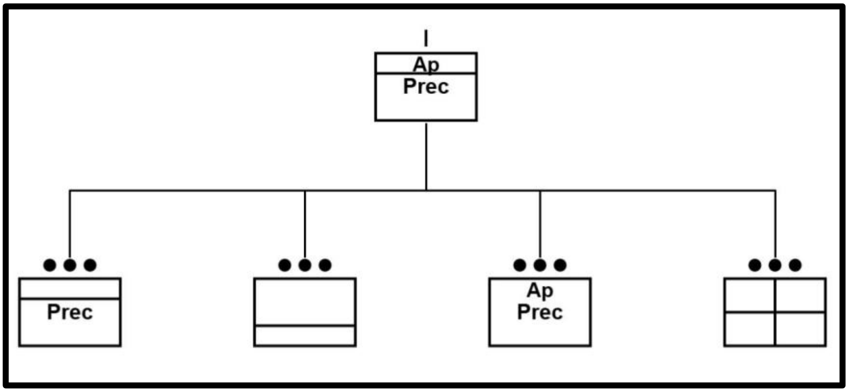

Fig 2-4 – Estrutura Organizacional da CCAp

2.6.4 À CCAp incumbe o cumprimento das seguintes atividades e tarefas, em proveito direto do Batalhão de Precursores:
a) apoiar o Comando e o Estado-Maior com os meios necessários ao exercício do comando e controle, incluindo a instalação, a operação e a manutenção do Posto de Comando (PC) da unidade;

b) assegurar as atividades administrativas e de rotina, garantindo a sustentação contínua da vida e do serviço no aquartelamento e no terreno;
c) prover o apoio logístico em todas as funções, com ênfase no suprimento, transporte, saúde, manutenção e apoio de serviços essenciais;
d) apoiar diretamente às operações do Batalhão, por meio de equipes e destacamentos que acompanham as frações de Precursores, garantindo mobilidade, flexibilidade e integração dos meios de apoio;
e) aplicar e supervisionar medidas de prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos, no tocante ao emprego de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP), conforme as normas do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Exército (SIPAAEx);
f) prover o apoio de saúde de nível orgânico, incluindo evacuação, tratamento inicial e ligação com escalões superiores de saúde operacional; e
g) prover a segurança das instalações da unidade, garantindo a integridade física dos meios de apoio ao Batalhão em qualquer ambiente de emprego.

2.7 POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO BATALHÃO DE PRECURSORES

2.7.1 O Batalhão de Precursores apresenta um conjunto de possibilidades e de limitações decorrentes de sua estrutura, de seus meios e de sua vocação operacional, que devem ser considerados no planejamento e na condução das operações.

2.7.2 Em consonância com sua vocação e meios orgânicos, o B Prec dispõe, entre outras, das seguintes possibilidades de emprego:
a) assessorar o planejamento, a condução e a execução de operações, com ênfase nas operações aeroterrestres e aeromóveis;
b) assessorar a condução de operações da Força Terrestre que demandem capacidades inerentes aos destacamentos de precursores e DRV;
c) estabelecer e manter ligação com Unidades Aéreas de quaisquer naturezas, das Forças Singulares ou Auxiliares;
d) realizar levantamentos e difusão de dados meteorológicos relevantes para a as operações;
e) selecionar, reconhecer e operar zonas de embarque e desembarque (Zona de Lançamento (ZL), Zona de Pouso de Helicópteros (ZPH), Zona de Pouso (ZP) e pistas avançadas);
f) controlar o tráfego aéreo militar da área de operações em que estiver sendo empregado, em caráter limitado;
g) infiltrar e exfiltrar elementos operacionais em ambientes hostis ou negados, por meios aéreos, terrestres, aquáticos, mistos ou por ultrapassagem de posições inimigas;
h) realizar lançamentos precursores;
i) apoiar infiltrações e exfiltrações, prioritariamente no contexto de operações aeroterrestres ou aeromóveis;

j) atuar como sensor de inteligência em ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA), contribuindo para a consciência situacional dos escalões superiores;
k) realizar a vigilância sobre alvos táticos, operacionais ou estratégicos destinados ao emprego de fogos de longo alcance, incluindo avaliação de danos decorrentes;
l) atuar como observador avançado na condução de apoio de fogo de artilharia de campanha sobre alvos em profundidade;
m) conduzir apoio de fogo aéreo, atuando como Guia Aéreo Avançado (GAA);
n) integrar forças e conduzir ou apoiar ações de combate de pequena envergadura empregando Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP) operacionais especializados;
o) planejar e empregar frações de precursores dotadas de meios de caçadores antipessoal e antimaterial e de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP);
p) planejar e empregar procedimentos de detonação e de destruição, incluindo emprego de explosivos militares ou não convencionais;
q) executar Atendimento Pré-Hospitalar Tático em proveito próprio;
r) integrar o planejamento e a execução de tarefas de Busca e Resgate (*Search and Rescue* – SAR) e apoiar o planejamento e execução das tarefas de Busca, Combate e Salvamento (*Combat Search and Rescue* – CSAR). Quando necessário, empregar métodos não convencionais de fuga e evasão; e
s) integrar forças em missões humanitárias ou de manutenção da paz, nacionais ou sob mandato internacional.

2.7.3 Em função de sua natureza, organização e meios orgânicos, o B Prec apresenta as seguintes limitações relevantes ao planejamento e emprego:
a) mobilidade tática e capacidade de transporte condicionadas ao meio empregado (aéreo, terrestre ou aquático);
b) capacidade de defesa anticarro reduzida;
c) capacidades de proteção e resposta a ameaças Químicas, Biológicas, Radiológicas e Nuclear (QBRN) limitadas;
d) capacidade limitada frente às ações de guerra eletrônica e cibernética;
e) capacidade restrita para remoção de obstáculos de médio/grande porte em Zona de Desembarque (Z Dbq);
f) capacidade limitada de estabelecimento e manutenção da segurança inicial de Z Dbq; e
g) sustentabilidade e permanência prolongada em ambientes hostis ou negados dependentes de robusto apoio logístico e da possibilidade de manutenção de fluxos de suprimento entre a área de operações e as linhas amigas.

CAPÍTULO III

FUNDAMENTOS PARA O EMPREGO DO PRECURSOR

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 O presente capítulo apresenta os fundamentos para o emprego do especialista precursor e as situações de comando e controle.

3.1.2 O precursor é o militar qualificado, certificado e adestrado para desempenhar funções especializadas nas atividades de infiltração, reconhecimento, vigilância, controle de zonas de desembarque e ações correlatas. Sua formação e suas certificações atendem aos padrões operacionais aplicáveis às operações de moldagem, básicas, complementares, com ênfase nas operações aeroterrestres e aeromóveis, bem como nas ações comuns às operações terrestres.

3.2 PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO EMPREGO DO PRECURSOR

3.2.1 Fruto de suas competências, o precursor é empregado de acordo com um conjunto de capacidades operacionais, dentro dos princípios intrínsecos, preceitos, fundamentos, características de emprego ou propriedades, cuja aplicação concorre para o êxito no planejamento e na execução das operações das quais participa. São eles:
a) flexibilidade — capacidade de ajustar sua atuação a diferentes situações táticas, adaptando meios, técnicas e procedimentos conforme a necessidade da missão, reduzindo a rigidez organizacional e aumentando a liberdade de ação;
b) adaptabilidade — aptidão de se adequar, de forma oportuna, às constantes mudanças do ambiente operacional, típico de cenários voláteis, incertos, complexos e ambíguos, preservando o foco no cumprimento da missão;
c) modularidade — condição de, a partir de uma estrutura básica mínima de precursores, normalmente valor Eq Prec, integrar-se a diferentes estruturas de emprego, compondo turmas, destacamentos ou frações ampliadas, sem perder a coesão funcional;
d) elasticidade — capacidade de, dispondo de adequadas estruturas de Comando e Controle e de Logística, expandir ou reduzir sua atuação pelo acréscimo ou supressão de estruturas, mantendo a eficácia do cumprimento da missão;
e) sustentabilidade — aptidão para manter as frações precursoras em operação pelo tempo necessário, resistindo às oscilações da situação de combate;
f) emprego descentralizado — elementos ou frações de precursores podem ser empregados de forma descentralizada em missões distintas, operando em

proveito de mais de uma FT Pqdt, da Bda Inf Pqdt ou mesmo de outras tropas, concomitantemente;
g) emprego em profundidade — vocação para operar em áreas avançadas ou controladas pelo inimigo, antecedento a chegada das tropas principais;
h) integração — capacidade de cooperar com frações militares ou atores civis em presença, sincronizando esforços e ampliando os efeitos das operações; e
i) interoperabilidade — capacidade de operar de maneira integrada com forças militares nacionais ou aliadas, de acordo com a estrutura de comando estabelecida, na execução de uma missão de natureza estratégica ou tática, de combate ou logística.

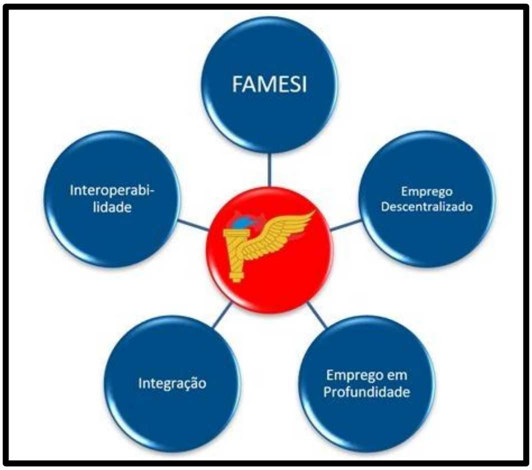

Fig 3-1 - Princípios de emprego do especialista precursor

3.2.2 O emprego do especialista precursor também está orientado pelos princípios de guerra, adaptados à sua atuação individual e enquadrado em frações de precursores. Destacam-se:
a) objetivo — o estabelecimento de objetivos claramente definidos e atingíveis, traduzido pelo enunciado da missão, a fim de se obter os efeitos desejados. Uma vez determinado o objetivo, deve-se nele perseverar, sem permitir que as circunstâncias da operação façam perdê-lo de vista;
b) ofensiva — caracteriza-se por levar a ação bélica ao inimigo, de forma a se obter e manter a iniciativa das ações, estabelecer o ritmo das operações, determinar o curso do combate e, assim, impor sua vontade. A ação ofensiva é necessária para obter resultados decisivos, bem como para manter a liberdade de ação. É inspirada na audácia, fortalecendo o espírito de corpo e motivando os integrantes das frações de precursores;
c) simplicidade — preconiza a preparação e a execução de ordens e planos com concepções claras e facilmente inteligíveis, a fim de reduzir a possibilidade eventual de equívocos na sua compreensão, sem prejuízo da precisão e da flexibilidade necessárias. Caracteriza-se, também, pelo estabelecimento de uma relação de comando clara, direta e ininterrupta;

d) surpresa — caracteriza-se pelo emprego de força em momento e local inesperados, impedindo reação eficaz do inimigo. Decorre da originalidade, audácia, sigilo, inovação e, sobretudo, da velocidade e dissimulação das intenções, podendo alterar decisivamente o efeito desejado de uma ação;
e) segurança — conjunto de medidas que preservam a liberdade de ação e o poder de combate do B Prec, negando ao inimigo a surpresa e o monitoramento, impedindo sua interferência decisiva nas operações amigas e restringindo sua liberdade de ação contra pontos sensíveis;
f) moral — representa o estado de ânimo do precursor e sua confiança na missão, refletindo-se diretamente na coesão da fração. Mesmo forças bem equipadas e numerosas podem fracassar se carecem de moral. Esse fator é sustentado pela formação, disciplina, liderança e preparo dos precursores e auxiliares, sendo intensificado pelo risco e pelas exigências do combate. O moral coletivo depende da qualidade individual de seus integrantes, da liderança e da capacidade de comando em todos os níveis; e
g) prontidão — definido como a capacidade de pronto atendimento do B Prec, estando em condições de emprego, no prazo adequado, valendo-se de seus próprios recursos orgânicos e de meios adjudicados. A prontidão operacional fundamenta-se no DOAMEPI, fatores determinantes para a geração das capacidades requeridas à OM.

Fig 3-2 – Princípios de Guerra mais aplicados pelo Batalhão de Precursores

3.3 SITUAÇÕES DE COMANDO E CONTROLE

3.3.1 As situações de comando e controle estabelecem a relação de comando entre escalões da Força Terrestre quando uma fração é colocada sob autoridade de outra. Visam garantir unidade de comando, coordenação de esforços e flexibilidade no emprego das tropas de precursores.

3.3.2 As frações orgânicas do B Prec (Cia, Dst ou Eq) podem ser destacadas em proveito da Brigada de Infantaria Paraquedista ou de outras Grande Unidade (GU)/Grande Comando (G Cmdo), operando subordinadas diretamente ao escalão apoiado e revertendo, tão logo concluam a missão, ao comando de origem.

3.3.3 As frações de Prec orgânicas do B Prec podem ser enquadradas nas seguintes situações de comando:
a) controle operacional — situação em que o comandante apoiado recebe autoridade para empregar e controlar a fração precursora em tarefas específicas, limitadas no tempo e no espaço. Nessa situação, o Cmdo apoiado não tem autonomia para fracionar o Elemento Precursor (Elm Prec) recebido ou empregá-lo em missão diversa da que motivou tal alocação de meios. Ao término da missão, a fração retorna ao controle do B Prec;
b) reforço — quando a fração precursora passa, temporariamente, à subordinação plena de uma OM de constituição fixa, agregando-lhe capacidades especializadas. Normalmente, essa situação é utilizada quando o B Prec não pode exercer um controle efetivo sobre a fração. Nessa condição, o apoio logístico é provido pela OM apoiada; e
c) integração — caracteriza-se quando a fração precursora é incorporada a uma força de constituição variável, como uma Força-Tarefa, permanecendo subordinada integralmente a essa estrutura, tanto no aspecto tático quanto logístico. Em geral, é a mais empregada, permitindo a rápida rearticulação dos meios, na busca da preservação da atuação sinérgica dessas frações.

3.3.4 Nas situações de reforço e integração, deve-se considerar prazos mínimos de permanência, em virtude do esforço logístico e da complexidade do desdobramento das frações.

3.3.5 Em qualquer situação de C², o emprego de oficiais ou graduados de ligação é imprescindível, assegurando assessoramento contínuo ao escalão apoiado quanto às possibilidades, limitações e necessidades do emprego da fração de Precursores.

3.3.6 Em regra, o B Prec permanece centralizado sob o controle da Brigada de Infantaria Paraquedista, garantindo ao Comandante da Brigada flexibilidade e rapidez no emprego. Entretanto, a descentralização pode ocorrer conforme os fatores da decisão.

Situação de Comando	Caracterização	Exemplo
Controle Operacional	Autoridade temporária concedida ao escalão apoiado para empregar e controlar a fração de Prec em missões ou tarefas específicas, limitadas no tempo e no espaço. Não permite fracionamento interno do Elm recebido. Ao término da missão, a fração retorna ao B Prec.	2º Dst Prec sob controle operacional do 25º BI Pqdt.
Reforço	A fração de Prec passa, temporariamente, à subordinação plena de uma OM de constituição fixa, agregando-lhe capacidades específicas. O apoio logístico é prestado pela OM apoiada.	1º Dst Prec em reforço ao 27º BI Pqdt.
Integração	A fração de Prec é incorporada a uma Força-Tarefa de constituição variável, subordinando-se integralmente a essa estrutura, tanto no emprego tático quanto no apoio logístico.	3º Dst Prec integrando FT constituída em proveito da Bda Inf Pqdt.

Quadro 3-1 – Situações de comando e controle

CAPÍTULO IV

O EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.1 O emprego do B Prec insere-se no contexto das operações militares conduzidas no amplo espectro dos conflitos, em situação de guerra ou não guerra. Dotado de elevado grau de flexibilidade, mobilidade e discrição, o B Prec constitui um vetor essencial de antecipação e apoio às ações táticas e operacionais da Brigada de Infantaria Paraquedista, bem como de outras GU/G Cmdo demandantes.

4.1.2 As frações de Prec são especialmente organizadas, equipadas e adestradas para atuar em ambientes hostis, remotos ou negados, com baixa assinatura, realizando infiltrações, reconhecimentos e ações de apoio direto à preparação, condução e à exploração das operações militares. Sua atuação antecede, acompanha e, muitas vezes, prolonga os efeitos das forças principais, integrando-se de forma sinérgica aos esforços de comando e controle, de inteligência, de mobilidade e de apoio de fogo.

4.1.3 O B Prec pode ser empregado em todas as fases e tipos de operações (moldagem, básicas, complementares e nas ações comuns às operações terrestres), contribuindo decisivamente para a criação de condições favoráveis ao êxito das forças amigas. Sua versatilidade operacional permite-lhe apoiar desde ações de caráter estratégico, voltadas à projeção do poder militar em profundidade, até missões táticas de pequeno vulto, conduzidas sob elevado grau de risco e sigilo.

4.1.4 As frações de Prec possuem três capacidades críticas não encontradas em outras tropas regulares do Exército Brasileiro. Tais capacidades conferem ao B Prec elevado grau de flexibilidade, autonomia e valor estratégico, refletindo diretamente em suas possibilidades de emprego em operações (Fig 4-1):
a) infiltrar em território sob controle inimigo, em qualquer ambiente operacional, por qualquer meio ou processo, para preparar, apoiar ou viabilizar o emprego de forças da Brigada de Infantaria Paraquedista ou de outras GU/G Cmdo demandantes;
b) operar furtivamente no território infiltrado, de forma autônoma ou integrada a outros vetores operacionais, visando à execução de missões de combate, reconhecimento, vigilância, balizamento, guiamento e controle, ou de outras tarefas que contribuam para a conquista e manutenção da superioridade de informações; e

c) exfiltrar do território infiltrado, por qualquer meio ou processo, preservando a integridade do efetivo e dos meios empregados, de modo a permitir o reemprego da tropa em novas missões ou, em casos de emergência, fugir e evadir.

Fig 4-1 – Capacidades críticas do B Prec

4.1.5 O planejamento e o emprego do B Prec devem observar os princípios fundamentais da guerra, as diretrizes do comandante da força enquadrante e as normas de coordenação e controle entre escalões. Seu êxito depende da integração com os demais vetores do combate moderno, especialmente o sistema de inteligência, os meios aéreos, os fogos e a logística, bem como da manutenção permanente do adestramento técnico, da prontidão operacional e do elevado moral dos seus integrantes.

4.1.6 Judicioso planejamento deve ser realizado quando da decisão de empregar o B Prec em apoio a outros escalões demandantes, considerando a possível redução ou mesmo perda da capacidade aeroterrestre da Bda Inf Pqdt, relevante Força de Emprego Estratégico da F Ter.

4.2 FASES DE EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES

4.2.1 O emprego do Batalhão de Precursores é concebido em sete fases, de duração variável e sequência planejada, destinadas a otimizar a prontidão, a segurança e a eficácia operacional das suas frações.

4.2.2 Fases anteriores à emissão da Ordem de Operações (O Op) do Cmt B Prec:
a) ordem de alerta; e
b) pré-isolamento.

4.2.3 Fases posteriores à emissão da O Op:
a) isolamento;
b) infiltração/inserção;
c) ação no objetivo;
d) exfiltração/extração; e
e) *debriefing*/relatório.

4.2.4 No planejamento, consideram-se, sobretudo, as ações táticas em contato, a infiltração/inserção, a tomada do dispositivo, a ação no objetivo e a exfiltração.

4.2.5 ORDEM DE ALERTA

4.2.5.1 A Ordem de Alerta constitui aviso prévio de emprego, emitido pelo Cmdo Bda Inf Pqdt ou outro escalão demandante, tendo por objetivo orientar o planejamento inicial, a preparação da tropa e do material a ser utilizado.

4.2.5.2 Ao recebê-la, o Estado-Maior do B Prec, o Comando da Companhia de Precursores e os comandantes dos destacamentos/equipes iniciam a transição para a fase de pré-isolamento, adotando medidas de sigilo, inteligência e reunião inicial dos meios.

4.2.6 PRÉ-ISOLAMENTO

4.2.6.1 No pré-isolamento, o Cmt do B Prec, com seu EM, recebe a missão do escalão superior e define diretrizes de planejamento, coordena com a Brigada (ou outro G Cmdo demandante) e inicia solicitações logísticas e de apoio.

4.2.6.2 Durante o pré-isolamento, são realizadas as seguintes ações:
a) exame de situação, a fim de elaborar a diretriz de planejamento e a O Op;
b) coordenações iniciais junto ao Cmdo Bda Inf Pqdt/G Cmdo demandante e aos elementos de apoio envolvidos na missão;
c) medidas de contrainteligência e proteção do sigilo; e
d) levantamento inicial de demandas logísticas.

4.2.7 ISOLAMENTO

4.2.7.1 O isolamento inicia-se com a emissão formal da O Op do B Prec e compreende os preparativos finais da fração: ensaios, *briefing*/ordem à equipe e verificação dos meios.

4.2.7.2 A fase do isolamento visa a criar condições para que a tropa se dedique integralmente à preparação, ao planejamento detalhado e aos ensaios para o cumprimento da missão, preservando um rigoroso grau de segurança e sigilo até o início da infiltração.

4.2.8 INFILTRAÇÃO/INSERÇÃO

4.2.8.1 A infiltração/inserção é o deslocamento furtivo das frações de Prec através, em torno ou sobre posições inimigas, para concentração em área sob controle do oponente ou em ponto favorável ao cumprimento da missão.

4.2.8.2 Inicia com a saída da área de isolamento e culmina na chegada à Área de Reunião Clandestina (ARC) ou Ponto de Reunião Próximo ao Objetivo (PRPO). Um ponto de infiltração, previamente definido no planejamento, materializa o local de entrada nas linhas inimigas, normalmente após o desembarque de meio de infiltração de longo alcance (avião, helicóptero, embarcação etc.), a partir do qual se prossegue com a infiltração em direção ao objetivo, empregando-se o processo mais adequado à situação. Tão logo seja possível e observadas as condições de segurança, deve ser enviada uma mensagem de infiltração.

4.2.8.3 A infiltração pode ser realizada com ou sem o apoio de forças amigas presentes na área de operações, notadamente Forças de Operações Especiais (F Op Esp) previamente infiltradas, constituindo um comitê de recepção. Com o referido apoio, a infiltração é classificada como apoiada; na ausência dele, é classificada como “às cegas”.

4.2.8.4 O termo inserção é utilizado quando a introdução ocorre em áreas amigas ou no território nacional, ainda que essas regiões sejam consideradas conflagradas.

4.2.8.5 O B Prec possui capacidade de infiltrar suas frações de Prec por meio dos seguintes processos básicos:
a) via terrestre;
b) via aérea;
c) via aquática;
d) mista; e
e) por ultrapassagem do inimigo.

4.2.8.6 Infiltração por Via Terrestre

4.2.8.6.1 A infiltração por via terrestre pode ser classificada em quatro modalidades: motorizada, com emprego de animais, por deslocamento a pé ou de forma combinada.

4.2.8.6.2 O emprego desse processo torna-se mais adequado nas seguintes situações:
a) inexistência de limites bem definidos entre as forças amigas e inimigas;
b) presença de trechos desprotegidos nas linhas inimigas;
c) distensão ou indefinição das áreas de responsabilidade ou zonas de ação; e

d) presença de amplas áreas com baixa densidade demográfica e carência de vigilância efetiva no Teatro de Operações (TO)/Área de Operações (A Op).

4.2.8.7 Infiltração por Via Aérea

4.2.8.7.1 O emprego de vetores aéreos é, em regra, o processo mais rápido e eficaz de infiltração, permitindo projeção de frações de Prec em qualquer ponto do TO/AOp com elevado grau de mobilidade e alcance. As frações podem ser lançadas por paraquedas ou deslocadas por meios aéreos, conforme a modalidade adotada.

4.2.8.7.2 Para preservar o sigilo e reduzir a detecção, a infiltração aérea deverá, sempre que possível, ocorrer em períodos de baixa visibilidade, com emprego de tripulações e plataformas adestradas para operações com equipamento de visão noturna.

4.2.8.7.3 Modalidades de infiltração aérea empregadas pelo B Prec:
a) aeroterrestre;
b) aeromóvel;
c) aerotransportada; e
d) combinada.

4.2.8.7.4 A escolha da modalidade aérea é condicionada a vários fatores operacionais, entre os quais se destacam:
a) disponibilidade e tipo de meios aéreos e nível de adestramento das tripulações;
b) ameaças e capacidade de defesa aeroespacial inimiga;
c) existência, condição e segurança de ZL, ZPH, ZP ou locais de aterragem;
d) nível de adestramento e prontidão das frações de Prec;
e) condições meteorológicas e de visibilidade;
f) peso, volume e acondicionamento da carga/pessoal a ser transportado; e
g) distância entre os pontos de embarque e o objetivo.

4.2.8.7.5 Infiltração Aeroterrestre
a) É aquela realizada com emprego de técnicas e equipamentos de lançamento por paraquedas, podendo ocorrer das seguintes formas:
   - salto semiautomático — execução do lançamento precursor utilizando técnica de lançamento de bordo, sem ponto materializado no solo; e
   - salto livre operacional (Slt L Op) — salto livre com uso de técnicas específicas e objetivos táticos definidos.
b) O Slt L Op pode ser realizado:
   - à baixa altitude (até 12.000 pés/nível do mar); e
   - à grande altitude (acima de 12.000 pés e até o limite de 35.000 pés) que requer a utilização de equipamentos de oxigênio.
c) O Slt L Op à grande altitude pode utilizar:
   - técnica HALO (*High Altitude-Low Opening*); e

- técnica HAHO (*High Altitude-High Opening*).

d) A técnica HAHO permite a realização de uma Infiltração por Velame Aberto (IVA), caracterizada pela abertura imediata do paraquedas após a saída da aeronave, permitindo o deslocamento prolongado sob velame até a área de pouso, com elevado grau de sigilo.

4.2.8.7.6 Infiltração Aerotransportada

a) Esse processo utiliza aeronaves de asa fixa, com desembarque após o pouso em zona previamente selecionada (ZP ou pista avançada). O pouso da aeronave distingue esse processo da infiltração aeroterrestre.

b) A infiltração aerotransportada pode ocorrer por:

- pouso de máximo esforço — requer taxiamento após o pouso, aumentando a exposição da aeronave e o risco; e
- pouso de assalto — desembarque imediato com decolagem subsequente, sem necessidade de taxiamento, ideal para pistas curtas e de difícil acesso.

4.2.8.7.7 Infiltração Aeromóvel

a) A infiltração aeromóvel emprega aeronaves de asa rotativa (helicópteros) e caracteriza-se por elevada flexibilidade e rapidez de projeção, sendo indicada quando se busca acesso preciso a áreas condicionadas por terreno, tempo ou ameaça.

b) Pode empregar técnicas como rapel*, halo casting, fast rope*, e salto livre operacional, conforme o cenário e os objetivos da missão.

4.2.8.8 Infiltração por Via Aquática

4.2.8.8.1 Classifica-se segundo os seguintes critérios:

a) dimensão física — marítima, fluvial ou combinada;

b) profundidade — de superfície, subaquática ou combinada; e

c) modalidade — por nave-base de superfície (nave-mãe), por submarino, por pequenas embarcações ou a nado.

4.2.8.8.2 A infiltração de superfície pode ser executada com embarcações militares, regionais ou por nado, com organização em linhas de vida.

4.2.8.8.3 A infiltração subaquática é realizada com o emprego de material de mergulho autônomo, normalmente de circuito fechado. Esse tipo de infiltração aquática apresenta restrições, especialmente sem o uso de veículos submersíveis, exigindo elevada capacitação física, curta distância e condições ambientais favoráveis. Em determinadas circunstâncias, como em enseadas ou baías, pode ser altamente vantajosa.

4.2.8.8.4 A infiltração aquática combinada emprega simultaneamente técnicas subaquáticas e de superfície.

4.2.8.8.5 A infiltração por nave-base pode ocorrer com uso de embarcações do Exército Brasileiro, da Marinha do Brasil ou regionais.

4.2.8.8.6 A infiltração por submarino oferece deslocamento sigiloso por longas distâncias em águas salgadas, exigindo treinamento específico e combinação com outras técnicas de desembarque

4.2.8.9 Infiltração Mista

4.2.8.9.1 A infiltração mista combina mais de um processo e é frequentemente utilizada em razão da profundidade da operação, diversidade de meios e necessidade de sigilo.

4.2.8.9.2 O ponto de mudança de processo de infiltração é local previamente determinado, onde ocorre a transição entre modalidades. Deve ser cuidadosamente coordenado, dada a vulnerabilidade do momento. Exemplos:
a) pontos de embarque/desembarque de viaturas;
b) Zonas de Lançamento;
c) Locais de Reorganização (L Reo);
d) Locais de aterragem (Loc Ater);
e) ZPH;
f) Zonas de Pouso de Aeronaves/pistas avançadas; e
g) margens de rios ou praias.

4.2.8.10 Infiltração por Ultrapassagem do Inimigo

4.2.8.10.1 Esse processo aproveita a manobra inimiga para posicionar frações do B Prec à sua retaguarda, permanecendo homiziadas em áreas previamente selecionadas.

4.2.8.10.2 Com o avanço das forças inimigas, os Dst/Eq Prec são ultrapassados sem serem detectados, ocupando posições vantajosas no interior do dispositivo oponente. As áreas de homizio devem apresentar:
a) ausência de valor tático;
b) difícil acesso; e
c) abundância de cobertas e abrigos.

4.2.8.10.3 As frações infiltradas devem dispor de apoio necessário à permanência na área de homizio. Esse processo é recomendado frente a oponentes superiores ou quando se busca atingir objetivos pouco profundos. Medidas de coordenação e controle, especialmente de fogos, devem ser rigorosamente observadas junto às forças amigas em retraimento.

<table>
<tr><th colspan="4">INFILTRAÇÃO/INSERÇÃO</th></tr>
<tr><th>Processo Básico</th><th colspan="2">Tipo</th><th>Observações</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Por via terrestre</td><td colspan="2">Motorizada</td><td rowspan="13">A infiltração de uma fração de Prec pode ser realizada de forma “apoiada” ou “às cegas”, conforme a presença ou ausência de um “comitê de recepção”, respectivamente.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Com emprego de animais</td></tr>
<tr><td colspan="2">Por deslocamento a pé</td></tr>
<tr><td colspan="2">Combinada</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Por via aérea</td><td>Aeroterrestre</td><td>- Por salto semiautomático (Lançamento Precursor)
- Por Salto Livre Operacional (Slt L Op)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aeromóvel (helitransportada)</td></tr>
<tr><td>Aerotransportada</td><td>- Pouso de máximo esforço
- Pouso de assalto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Combinada</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Por via aquática</td><td>Dimensão física</td><td>- Marítima
- Fluvial
- Combinada</td></tr>
<tr><td>Profundidade</td><td>- De superfície
- Subaquática
- Combinada</td></tr>
<tr><td>Modalidade</td><td>- Por nave-base de superfície (ou nave-mãe)
- Por submarino
- Por pequenas embarcações militares ou regionais
- A nado
- Combinada</td></tr>
<tr><td>Mista</td><td colspan="2">Combinação de dois ou mais processos de infiltração</td></tr>
<tr><td>Por ultrapassagem do inimigo</td><td colspan="3">Aproveitamento da manobra ofensiva de forças oponentes, permitindo posicionar a fração de precursores à retaguarda dessas forças. Esse processo de infiltração requer que as frações de Prec se mantenham homiziadas em meio à população local ou em redutos previamente selecionados, em áreas sob o controle de forças amigas ou em zonas desmilitarizadas.</td></tr>
</table>

Quadro 4-1 – Processos básicos e tipos de infiltração/inserção empregados pelo B Prec

4.2.9 AÇÃO NO OBJETIVO

4.2.9.1 A fase da Ação no objetivo propriamente dita (ou a ação no objetivo) é a mais importante de todas e caracteriza o cumprimento da missão. Ela materializa-se pela execução dos verbos elencados no enunciado da missão (operar, interditar etc.).

4.2.10 EXFILTRAÇÃO/EXTRAÇÃO

4.2.10.1 A exfiltração é a fase planejada em que a fração de Prec realiza um movimento tático coordenado para retornar em segurança às linhas amigas. Pode ser desencadeada por ordem do escalão superior ou por contingência. Quando a remoção ocorre em área sob controle amigo ou no território nacional, usa-se o termo extração.

4.2.10.2 As técnicas, o sigilo, o planejamento e os procedimentos empregados na exfiltração são, em essência, semelhantes aos da infiltração, sendo aplicáveis às diversas missões atribuídas ao B Prec.

4.2.10.3 A exfiltração/extração pode ser executada por via terrestre, aérea, aquática ou mista, conforme os meios disponíveis, o risco e a distância até as linhas amigas, tendo as particularidades a seguir:
a) via terrestre — adota as mesmas modalidades da infiltração terrestre (motorizada, a pé, animal ou combinada). Requer coordenação prévia com as forças que acolherão a fração, rotas definidas e medidas de cobertura;
b) via aérea — pode ser aeromóvel (helicópteros), aerotransportada (pouso de máximo esforço/pouso de assalto) ou combinação. Exige procedimentos rigorosos de identificação, ligação com tripulações e sincronização de tempos e coordenadas;
c) via aquática — classifica-se quanto à dimensão física (marítima, fluvial, combinada), profundidade (superficial ou subaquática) e modalidade (nave-base, submarino, pequenas embarcações ou a nado). Impõe medidas adicionais de coordenação e segurança, a fim de permitir a correta identificação, aproximação e acolhimento do pessoal a bordo das embarcações; e
d) mista — combina mais de um processo. Em geral, envolve o deslocamento tático terrestre até um ponto próximo, seguido de remoção por via aérea ou aquática. É a modalidade mais empregada devido à sua flexibilidade.

4.2.10.4 Ponto de Exfiltração

4.2.10.4.1 Ponto de Exfiltração (Pt Exfl) é o local previamente definido onde a fração de precursores embarca nos meios de exfiltração. Devem ser previstos: Pt Exfl Principal, Pt Exfl Alternativo e Pt Exfl de Emergência, cada qual com rotas e tempos estabelecidos.

4.2.10.4.2 Se o Pt Exfl Principal estiver inviabilizado, os meios devem deslocar-se imediatamente ao Pt Exfl Alternativo, na dosagem mínima de um por itinerário; se este também falhar, aplica-se o procedimento para o Pt Exfl de Emergência, conforme o tempo e as comunicações permitirem.

4.2.10.5 Corredor de Exfiltração

4.2.10.5.1 Corredor de exfiltração é a faixa de terreno delimitada por acidentes nítidos no terreno, que engloba os itinerários de exfiltração (principal e alternativos) e tem por finalidades: orientar a fração infiltrada, facilitar a identificação dos percursos e permitir coordenação com apoio de fogos, reduzindo risco de fratricídio. Seus limites devem ser rigorosamente observados.

4.2.10.5.2 O estabelecimento do corredor inclui medidas de coordenação e controle (restrição de fogos, horários e sinalização passível de reconhecimento) e possibilita a realização de Busca e Resgate em caso de emergência (acidentes, naufrágios, dispersão ou perda de contato) ocorridas com a os Precursores infiltrados.

4.2.10.5.3 A exfiltração é, por definição, um movimento tático ordenado que pressupõe que a fração mantenha coesão e capacidade de resposta. A incapacidade de exfiltrar pode exigir a adoção de planos abortivos, procedimentos de sobrevivência, fuga e evasão ou acionamento de medidas excepcionais de recuperação.

4.2.10.5.4 Todos os pontos, rotas, corredores e procedimentos de exfiltração devem constar do planeamento e ser comunicados aos meios de remoção com antecedência suficiente, assegurando sinais de identificação, janelas temporais, procedimentos de comunicação e coordenação para mitigação de riscos.

EXFILTRAÇÃO/EXTRAÇÃO		
Processo Básico	**Tipo**	
Por via terrestre	Motorizada	
	Com emprego de animais	
	Por deslocamento a pé	
	Combinada	
Por via aérea	Aeromóvel (helitransportada)	
	Aerotransportada	- Pouso de máximo esforço - Pouso de assalto
	Combinada	
Por via aquática	Dimensão física	- Marítima - Fluvial - Combinada
	Profundidade	- De superfície - Subaquática - Combinada
	Modalidade	- Por nave-base de superfície (ou nave-mãe) - Por submarino - Por pequenas embarcações militares ou regionais - A nado - Combinada
Mista	Combinação de dois ou mais processos de exfiltração.	
Corredor de exfiltração	Medida de coordenação e controle balizada por acidentes nítidos no terreno, a fim de facilitar sua identificação por qualquer integrante da fração infiltrada. É estabelecido com o propósito de definir a faixa do terreno que abrange todos os itinerários de exfiltração, principal(is) ou alternativos, terrestre(s), aéreo(s) ou aquático(s). Os seus limites devem ser rigorosamente respeitados.	

Quadro 4-2 – Processos e tipos de exfiltração/extração empregados pelo B Prec

4.2.10.6 Fuga e Evasão

4.2.10.6.1 A necessidade de adoção de um plano abortivo de exfiltração, a dispersão das frações ou o extravio de militares podem obrigar os remanescentes dos Dst/Eq Prec a adotar procedimentos de evasão, caracterizados pela perda da capacidade de operar taticamente como fração constituída.

4.2.10.6.2 A evasão não constitui manobra, nem movimento tático coordenado. Trata-se do último recurso a ser empregado pelos elementos de precursores

para assegurar o retorno em segurança às linhas amigas, preservando vidas e informações sensíveis.

4.2.10.6.3 Quando possível, a evasão pode contar com o apoio de elementos de Forças Especiais (F Esp), por meio da Rede e da Linha de Auxílio à Fuga e Evasão (RAFE e LAFE), mediante autorização do escalão enquadrante, observadas as medidas de coordenação e segurança estabelecidas.

4.2.11 *DEBRIEFING*

4.2.11.1 O *debriefing* é a fase destinada à coleta e à consolidação das informações obtidas durante a missão, abrangendo o relato verbal, o descarregamento dos dados digitais colhidos e o registro escrito das ações executadas, das dificuldades enfrentadas e das lições aprendidas.

4.2.11.2 Deve ser conduzido imediatamente após o retorno da fração a local seguro, permitindo a difusão do conhecimento adquirido aos escalões superiores.

Fig 4-2 – Fases do emprego do B Prec

4.3 O EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES NAS OPERAÇÕES DE MOLDAGEM

4.3.1 As operações de moldagem visam a modelar e a influenciar o ambiente operacional de modo a criar condições favoráveis às operações básicas, desorganizar capacidades adversárias e preservar espaços de manobra para as forças amigas. Nesse contexto, o B Prec, pelas características da mobilidade e

sigilo, e pela possibilidade de realizar infiltrações e coleta de informações, constitui um vetor especializado e vocacionado para ações de antecipação, influência e preparação do campo de batalha.

4.3.2 As operações de moldagem visam estabelecer, preservar ou modificar condições estratégicas, operacionais ou táticas favoráveis ao êxito das operações básicas. São conduzidas antes, durante e após o combate, com ações integradas no multidomínio, demandando forças de elevada mobilidade, discrição e capacidade de operar em ambientes hostis ou negados.

4.3.3 O B Prec pode ser empregado em diferentes fases das operações de moldagem, desde ações preventivas, em tempo de paz, até atividades de estabilização pós-conflito, conforme a natureza e o efeito buscado. Suas contribuições principais são:
a) obtenção de dados e consciência situacional — por meios de ações de IRVA e emprego de SARP e caçadores, atua como sensor avançado para coleta de informações críticas sobre forças inimigas, infraestrutura, população e ambiente operacional, sustentando a superioridade informacional dos escalões superiores;
b) apoio à desorganização das capacidades inimigas — vigilância e aquisição de alvos estratégicos, operacionais ou táticos, designação de alvos para fogos de longo alcance e apoio aéreo (GAA), avaliação de danos, reduzindo a capacidade de reação e de sustentação do oponente;
c) infiltração em profundidade e apoio à manobra — emprego furtivo para negar áreas, fragmentar o sistema de comando e degradar nós logísticos ou de C^2, ampliando a liberdade de manobra das forças amigas;
d) preparação de Z Dbq — reconhecimento, balizamento e operação de ZL/ZPH/ZP e pistas avançadas, apoiando projeção e sustentação em profundidade. Contribui para o adensamento progressivo da presença militar em áreas estratégicas, viabilizando corredores logísticos, o reposicionamento de meios e a sustentação das operações subsequentes;
e) apoio às operações conjuntas, combinadas e interagências — estabelecimento de ligação entre a OM apoiada, componentes aéreos e atores civis, favorecendo interoperabilidade, sinergia e desenvolvimento de ações de estabilização e influência sobre a população local; e
f) ações de combate de pequena envergadura — execução de missões limitadas de combate, com o emprego de táticas, técnicas e procedimentos operacionais especializados, conforme a decisão do Cmdo enquadrante.

4.3.4 Ao planejar ações de moldagem, o comandante deve considerar limitações do B Prec (endurance logística, proteção contra ameaças QBRN e guerra eletrônica, e vulnerabilidades em cenário urbano denso) e adotar medidas mitigadoras: rotas alternativas, uso de meios não tripulados, redundância de comunicações e coordenação interagências. Essas precauções preservam a capacidade de coletar dados e gerar efeitos sem expor frações precursoras.

Objetivo da Operação de Moldagem	Atividades/Tarefas do B Prec
Degradar as capacidades adversárias	• infiltração furtiva em áreas de interesse operacional; • levantamento de dados sobre o inimigo, o terreno e as condições meteorológicas; • execução de ações de IRVA; • designação e condução de fogos por meio de GAA; • atuação como observador avançado para apoio de artilharia e mísseis; e • apoio às operações de informação por meio da obtenção de dados de inteligência.
Desorganizar e neutralizar sistemas estratégicos-operacionais (C^2, comunicações, defesa aérea, suprimento e coesão inimiga)	• vigilância e aquisição de alvos de alto valor para emprego de fogos de longo alcance e apoio aéreo; • reconhecimento e avaliação de danos pós-ataque (*Battle Damage Assessment* – BDA); e • interdição de rotas logísticas e desorganização de linhas de suprimento.
Criar condições favoráveis ao emprego de forças amigas	• reconhecimento, balizamento e operação de ZL, ZPH e ZP; • estabelecimento da segurança inicial das zonas de desembarque; • apoio à mobilidade e infiltração de forças amigas; e • coordenação com elementos de aviação e controle de tráfego aéreo militar em caráter limitado.
Restaurar o ambiente operacional	• ligação e coordenação com agências civis e militares em áreas remotas; • reconhecimento e avaliação de infraestruturas críticas e centros de gravidade civis; e • apoio a operações humanitárias, de estabilização e de paz sob a égide de organismos nacionais ou internacionais.
Aprimorar a consciência situacional e a interoperabilidade	• integração a sistemas de C^2 e sensores avançados (drones, plataformas *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* – ISR); • transmissão em tempo real de dados estratégicos para apoio à decisão; e • emprego conjunto, combinado e interagências para geração de efeitos sinérgicos e superioridade informacional.

Quadro 4-3 – Objetivos das Op Moldagem x Atividades e Tarefas

4.4 O EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES NAS OPERAÇÕES BÁSICAS

4.4.1 As operações básicas são classificadas em três grandes grupos: ofensivas, defensivas e de estabilização. Essas operações podem ocorrer de maneira simultânea ou sucessiva, conforme as exigências da campanha, e são suportadas por ações comuns e complementares. O B Prec, por sua natureza leve, modular e furtiva, tem função relevante em todas essas operações, fornecendo informação de alto valor, garantindo acesso em profundidade e colaborando com ações de combate e segurança.

4.4.2 OPERAÇÕES OFENSIVAS E DEFENSIVAS

4.4.2.1 Nas operações ofensivas e defensivas, o B Prec é empregado no escopo de suas capacidades operacionais específicas, em proveito da Bda Inf Pqdt, ou de outros G Cmdo demandantes.

4.4.2.2 O B Prec possui capacidade de operar ZL, ZP, ZPH, incluindo a coordenação do movimento aéreo nas Z Dbq. Também realiza ações de reconhecimento, vigilância e de GAA, conforme demanda da força apoiada.

4.4.2.3 Conforme os tipos de Op Ofs e Def, o B Prec pode ser empregado, ainda, em apoio às operações da seguinte forma:
a) difusão de dados meteorológicos;
b) emprego de equipes de caçadores e meios SARP;
c) aquisição de alvos e condução, observação e avaliação dos efeitos dos fogos de artilharia, navais e aéreos;
d) monitoramento de Regiões de Interesse para a Inteligência (RIPI); e
e) execução de ações de combate de pequena envergadura.

4.4.2.4 Nas operações ofensivas, o B Prec atua como multiplicador de efeitos, aproveitando-se do sigilo das ações de suas frações. A surpresa das ações aumenta o efeito dos fogos de longo alcance e da manobra do escalão apoiado, além de permitir a obtenção de dados em segurança.
4.4.2.5 Na defesa, o B Prec contribui para a detecção precoce do inimigo, identificando e acompanhando sua aproximação; apoio à interdição e ações sobre linhas de reforço inimigas e execução de manobras que preservem o poder de combate amigo. Suas ações apoiam a manutenção da iniciativa localmente e a proteção das áreas sob responsabilidade da tropa apoiada.

4.4.3 OPERAÇÕES DE ESTABILIZAÇÃO

4.4.3.1 As operações de estabilização são aquelas que compreendem o emprego do poder militar na defesa dos interesses nacionais, por meio de uma combinação de atividades cooperativas e coercitivas, a fim de manter ou restabelecer o controle e a segurança de uma determinada área, provendo os serviços essenciais e realizando a ajuda humanitária necessária.

4.4.3.2 O B Prec representa um vetor estratégico nas operações de estabilização, contribuindo com ações de IRVA, infiltração furtiva, condução de fogos e monitoramento de áreas de interesse operacional. Sua atuação permite antecipar decisões, gerar consciência situacional e mitigar riscos à tropa e à população civil.

4.4.3.3 As frações de precursores podem atuar antes do engajamento das forças principais, operando de forma independente ou integrada a forças interagências, em operações de: controle e segurança de área; apoio ao Estado; ajuda

humanitária; contra forças irregulares e segurança da área de retaguarda. Sua flexibilidade e autonomia possibilitam ações discretas, coordenadas e de elevado valor estratégico.

4.4.3.4 Os meios SARP e os caçadores podem ser amplamente empregados em missões de reconhecimento e de combate, em todos os tipos de operações de estabilização.

4.4.3.5 Tarefas possíveis no contexto das operações de estabilização:
a) levantamento meteorológico em apoio a deslocamentos e uso de aeronaves;
b) operação de Z Dbq e Z Emb (ZP e ZPH), com segurança aproximada;
c) controle limitado de tráfego aéreo militar em ZP ou pistas avançadas;
d) patrulhamento aéreo, terrestre, motorizado ou fluvial;
e) reconhecimento e vigilância com meios humanos e SARP; e
f) execução de ações de combate de pequena envergadura.

4.4.3.6 Operações de Controle e Segurança de Área

4.4.3.6.1 O B Prec pode realizar ações de IRVA, reconhecendo áreas sensíveis e pontos-chave, monitorando infraestruturas críticas e detectando ameaças assimétricas. Atua em apoio direto à segurança e ao controle do ambiente operacional.

4.4.3.6.2 Contribuições específicas incluem:
a) reconhecimento e identificação de ameaças e condições do terreno;
b) monitoramento de linhas de comunicação e infraestruturas críticas;
c) interlocução inicial com lideranças locais;
d) operação de Z Dbq para inserção de forças amigas;
e) estabelecimento inicial de zonas de segurança; e
f) ações de combate de pequena envergadura.

4.4.3.6.3 Limitações do B Prec nessas operações incluem restrita permanência sem apoio logístico prolongado e vulnerabilidade a sensores e guerra eletrônica.

4.4.3.7 Operações de Apoio ao Estado

4.4.3.7.1 O B Prec, em coordenação com OM Ass Civ da A Op, pode empregar suas capacidades em ações de reconhecimento, vigilância, coleta de dados e controle de zonas logísticas ou humanitárias, inclusive em áreas de difícil acesso ou sob risco de atuação hostil.

4.4.3.7.2 Nesse escopo, possui a capacidade de cumprir com as seguintes tarefas:
a) reconhecimento de áreas afetadas por desastres ou ações criminosas;
b) apoio às operações interagências de segurança ou fiscalização;
c) ações de combate de pequena envergadura;

d) estruturação de itinerários logísticos e de segurança; e
e) apoio à execução das ações relacionadas ao conceito IRVA e de C² com dados geoespaciais.

4.4.3.8 Operações de Ajuda Humanitária

4.4.3.8.1 O B Prec, em coordenação com OM Ass Civ da A Op, pode reconhecer áreas afetadas, mapear rotas seguras, orientar aeronaves e operar ZP, ZL e ZPH. Contribui para a segurança de populações e equipes interagências.

4.4.3.8.2 Tarefas específicas:
a) reconhecimento de acessos e rotas seguras;
b) seleção e operação de ZP/ZPH em áreas hostis;
c) coordenação com agências civis e ONGs; e
d) apoio a busca e resgate (SAR), navegação aérea e fuga/evacuação.

4.4.3.8.3 Na evacuação de não combatentes, em coordenação com OM Ass Civ da A Op, o B Prec pode:
a) reconhecer zonas de evacuação;
b) escoltar civis em rotas seguras;
c) coordenar fluxo com agências humanitárias; e
d) executar extrações.

4.4.3.9 Operações Contra Forças Irregulares

4.4.3.9.1 O B Prec possui alta capacidade para atuar em apoio à detecção, rastreamento e neutralização de ameaças não convencionais.

4.4.3.9.2 Atua de forma furtiva, integrada ou independente, apoiando ações de vigilância e interdição de rotas clandestinas, podendo ainda colaborar com as forças amigas na erradicação de ameaças irregulares.

4.4.3.9.3 Tarefas do B Prec nesse tipo de operação:
a) emprego de caçadores e meios SARP;
b) ações de combate de pequena envergadura;
c) operação de Z Emb e Z Dbq;
d) controle aéreo militar limitado;
e) patrulhamento terrestre e aéreo;
f) ações de IRVA;
g) aquisição de alvos e apoio a fogos de precisão; e
h) mapeamento de redes logísticas e comunicações inimigas.

4.4.3.10 Segurança da Área de Retaguarda

4.4.3.10.1 O B Prec pode monitorar pontos sensíveis, antecipar ameaças por IRVA e apoiar ações de SEGAR, sendo os meios SARP os mais adequados para essas ações.

4.5 O EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES NAS OPERAÇÕES COMPLEMENTARES

4.5.1 As operações complementares destinam-se a ampliar, a aperfeiçoar e/ou a complementar as operações básicas, a fim de maximizar a aplicação dos elementos do poder de combate terrestre. Os elementos da F Ter executam tais operações no contexto das operações básicas.

4.5.2 O B Prec pode ser empregado nas seguintes operações complementares: reconhecimento; segurança; dissimulação e operações com características especiais (aeroterrestre, aeromóvel e especiais).

4.5.3 O B Prec pode contribuir com as operações de reconhecimento, empregando seus destacamentos e equipes de precursores (Dst/Eq Prec), notadamente o DRV, como sensores para as tarefas de IRVA. Essas frações atuam como sensores avançados, fornecendo informações essenciais sobre o inimigo, o terreno e as condições meteorológicas, apoiando o processo decisório da Força Terrestre e contribuindo para a superioridade informacional do escalão enquadrante.

4.5.4 Nas operações de segurança, o B Prec pode colaborar, em especial no grau de segurança e vigilância, buscando a detecção das tropas oponentes o mais à frente possível. Contudo, devido à sua estrutura leve e à limitação de meios de combate aproximado, o B Prec possui restrições na defesa contra blindados e agentes QBRN, devendo operar sempre com apoio de forças que supram tal deficiência.

4.5.5 O B Prec pode, também, ampliar as possibilidades de apoio às Operações de Dissimulação, propiciando o suporte para ações como fintas, por intermédio do lançamento de tropas paraquedistas, ou dando o suporte para operações aeromóveis que iludam o inimigo quanto às reais intenções do comando enquadrante.

4.5.6 OPERAÇÕES AEROTERRESTRES

4.5.6.1 A Operação Aeroterrestre (Op Aet) é a mais tradicional das operações militares com emprego de tropas de precursores. É uma operação militar conjunta que envolve o movimento aéreo e a introdução de forças de combate e de seus respectivos apoios em uma área de objetivos.

4.5.6.2 A finalidade da Op Aet é executar uma missão de caráter estratégico, operacional ou tático, normalmente integrada ao conjunto das Operações Ofensivas. Seu desencadeamento busca atingir efeitos decisivos em profundidade, por meio da conquista, interdição ou neutralização de áreas e alvos críticos.

4.5.6.3 Uma Op Aet se desenvolve, de modo geral, segundo as seguintes fases:
a) preparação — inclui o planejamento detalhado, a coordenação interforças, a preparação de pessoal e material, e o isolamento das tropas envolvidas, concluída com o carregamento das Anv;
b) movimento aéreo — vai da decolagem das primeiras Anv até o a conclusão do Dbq nas Z Dbq;
c) ações táticas iniciais — inicia com a chegada do componente terrestre e é finalizada com o estabelecimento da cabeça de ponte aérea inicial, no caso do Ass Aet, ou o início do retraimento, quando se tratar de uma Inc Aet; e
d) ações táticas subsequentes — correspondem à expansão das ações de combate e finaliza com a junção, no caso do Ass Aet, ou com o término do retraimento ou retirada, após uma Inc Aet.

4.5.6.4 As Op Aet podem ser realizadas sob dois tipos: Assalto Aeroterrestre (Ass Aet) ou Incursão Aeroterrestre (Inc Aet).

4.5.6.5 Uma Força Aeroterrestre (F Aet), constituída pelos componentes aéreo e terrestre, é estabelecida para executar Op Aet em áreas sob controle do inimigo, situadas a grandes profundidades, em qualquer fase do espectro dos conflitos (paz, crise ou conflito armado). A F Aet, normalmente, fica sob controle operacional da Força Terrestre Componente ou do mais alto escalão em presença para as ações terrestres da operação.

4.5.6.6 A Bda Inf Pqdt é a tropa mais apta para o componente terrestre de uma F Aet. É normalmente organizada em FT Pqdt, valor Unidade ou Subunidade, de acordo com a missão estabelecida.

4.5.6.7 O escalonamento dos meios de uma F Aet prevê o emprego de um escalão precursor, composto por frações do B Prec, atuando com seus meios orgânicos ou reforçados por elementos de saúde, grupos de Inteligência, cavalaria paraquedista e artilharia antiaérea paraquedista, dentre outros julgados necessários ao cumprimento da missão.

4.5.6.8 Em uma Op Aet, a dosagem de emprego do B Prec, em proveito das FT Pqdt, varia de acordo com os fatores da decisão. Normalmente, considera-se a seguinte dosagem:
a) 1 (um) Dst Prec, reforçado ou não com meios SARP/caçadores do DRV, para cada FT Pqdt valor U; e
b) 1 (uma) Eq Prec, reforçada ou não com meios SARP/caçadores do DRV, para cada FT Pqdt valor SU.

4.5.6.9 O escalão precursor é infiltrado na área de operações por meio do processo mais adequado (aéreo, terrestre, aquático ou misto), com antecedência suficiente para cumprir suas tarefas específicas de reconhecimento, balizamento, vigilância e preparação das zonas de desembarque.

4.5.6.10 No Ass Aet, o escalão precursor pode ser empregado de maneira fracionada. Nesse caso, durante a fase de preparação da operação, uma ou mais Eq Prec podem ser infiltradas previamente, com ou sem o apoio de outras forças amigas presentes na A Op, para realizar tarefas em proveito do escalão de assalto, tais como:
a) estabelecer um dispositivo de vigilância;
b) reconhecer, balizar e prover segurança inicial das Z Dbq;
c) realizar levantamentos meteorológicos em proveito do desembarque;
d) auxiliar a navegação aérea na região de objetivos;
e) retardar o movimento inimigo em direção à área de objetivos, por intermédio da condução do apoio de fogo (aéreo, terrestre e naval) e do emprego de caçadores;
f) operar Z Dbq: ZL, ZP ou pistas avançadas;
g) cooperar na reorganização da tropa após o desembarque;
h) realizar ações de busca e resgate nas Z Dbq;
i) cooperar na designação de alvos; e
j) proporcionar auxílio à navegação aérea na região de objetivos.

4.5.6.11 Uma outra fração de precursores, usualmente valor Eq Prec, pode ser empregada com a missão de "preceder" o escalão de assalto em um intervalo mínimo de 20 (vinte) minutos à frente deste. Essa fração é, normalmente, embarcada em uma única aeronave, sendo lançada, preferencialmente, em uma única passagem, na mesma ZL prevista para o Ass Aet. Esta equipe tem o objetivo de reforçar a Eq Prec que se infiltrou previamente para a operação dessa ZL ou atuar como sua alternativa.

4.5.6.12 Na Inc Aet, o B Prec pode ser empregado em uma ou mais tarefas de segurança, assalto e/ou apoio de fogo em proveito das FT Pqdt, dentre elas:
a) realizar ações de reconhecimento e vigilância;
b) operar zonas de desembarque (zona de lançamento);
c) realizar ou apoiar ações de combate de pequena envergadura;
d) empregar caçadores e meios SARP; e
e) atuar como observador avançado, na condução de fogos terrestres e navais sobre alvos na área de objetivos, e como guia aéreo avançado, para os fogos aéreos.

4.5.7 OPERAÇÕES AEROMÓVEIS

4.5.7.1 As Op Amv são operações realizadas por Forças de Aviação (F Av), isoladas ou em conjunto com Forças de Superfície (F Spf), compondo uma Força-Tarefa Aeromóvel (FT Amv), visando ao cumprimento de tarefas aeromóveis (Tar Amv) em benefício de determinado Escalão (Esc) da Força Terrestre.

4.5.7.2 A FT Amv é um agrupamento temporário, de valor Unidade (U) ou Subunidade (SU), sob comando único, integrando elementos da Aviação do Exército organizados em uma Força de Helicópteros (F He) e elementos de superfície (Infantaria Leve ou outra força de superfície), podendo receber meios de apoio ao combate e apoio logístico conforme os fatores da decisão.

4.5.7.3 As Op Amv, aplicadas normalmente no contexto ofensivo, exploram velocidade, surpresa e mobilidade para operar em áreas profundas ou pouco defendidas, oferecendo vantagem tática e operacional quando o emprego aéreo é viável frente às ameaças aéreas e antiaéreas.

4.5.7.4 O assalto aeromóvel (Ass Amv) é a forma de emprego em que a FT Amv desloca forças adestradas e equipadas com a finalidade de conquistar ou negar terreno, destruir forças inimigas ou criar condições para ações subsequentes. Suas fases típicas são: planejamento, concentração dos meios, aprestamento, carregamento e embarque, movimento aéreo e desembarque, e ação no objetivo e ações subsequentes.

4.5.7.5 O B Prec, com seus meios orgânicos ou reforçado, pode empregar Dst/Eq Prec em apoio à FT Amv (paraquedista ou aeromóvel), executando tarefas coerentes com suas capacidades e limitações, notadamente em infiltração, reconhecimento, balizamento e segurança de zonas de desembarque.

4.5.7.6 Em apoio a uma FT Amv, frações do B Prec podem ser infiltradas previamente, apoiadas ou não por forças amigas, para executar, entre outras, as seguintes tarefas:
a) de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) para geração de consciência situacional;
b) condução ou apoio a ações de combate de pequena envergadura;
c) levantamento meteorológico e de controle de tráfego aéreo local;
d) auxílio à navegação aérea sobre o objetivo;
e) condução ou coordenação de apoio de fogo e emprego de caçadores visando retardar ou desorganizar reações inimigas;
f) seleção, balizamento, operação e segurança de ZPH;
g) apoio à reorganização da tropa após desembarque; e
h) emprego em tarefas de busca e resgate na Z Dbq, conforme suas capacidades logísticas.

4.5.7.7 A incursão aeromóvel (Inc Amv) é uma forma de penetração rápida e sigilosa em área controlada pelo inimigo, com objetivo pontual (destruição, captura, reconhecimento de alto valor), finalizando normalmente com exfiltração aeromóvel ou terrestre. Nessa modalidade, o B Prec pode atuar com ações de IRVA, segurança da ZPH, observação de tiro e apoio de fogo/GAA.

4.5.7.8 Em uma Inc Amv, o B Prec pode ser empregado em uma ou mais tarefas de segurança, assalto e/ou apoio de fogo em proveito da FT Amv, dentre elas:
a) realizar ações de IRVA sobre o objetivo e adjacências;
b) operar zonas de desembarque (ZPH), conforme suas capacidades de mobilização e controle aéreo limitado;
c) realizar ou apoiar ações de combate de pequena envergadura, inclusive em coordenação com forças de operações especiais;
d) empregar equipes de caçadores em vigilância de alvos e ações furtivas; e
e) atuar como observador avançado para o apoio de fogo terrestre e naval, e como GAA para fogos aéreos em profundidade.

4.5.8 OPERAÇÕES ESPECIAIS

4.5.8.1 As Operações Especiais constituem-se em ações militares, conduzidas por forças organizadas, equipadas e adestradas de modo peculiar, que operam de forma independente ou em coordenação com outras forças, em áreas hostis, sensíveis, negadas ou de difícil acesso, com o propósito de alcançar objetivos estratégicos, operacionais ou táticos de relevância desproporcional ao emprego de seus efetivos. Tais operações caracterizam-se pela precisão, discrição e surpresa.

4.5.8.2 O emprego do B Prec no escopo das Op Esp deve ocorrer sob planejamento integrado, a fim de garantir a interoperabilidade, a segurança das forças e o sincronismo de esforços.

4.5.8.3 Características como elevado preparo técnico de seus quadros, a proficiência em infiltrações, exfiltrações, fuga e evasão, e a habilidade para operar furtivamente em profundidade e em ambientes hostis, inerentes ao B Prec, habilitam-no a, eventualmente, executar algumas tarefas inerentes às Op Esp, especificamente no que tange às ações diretas e ao reconhecimento especial, ampliando a capacidade da F Ter de obtenção de informações críticas.

4.5.8.4 Ações Diretas são operações caracterizadas pelo emprego da violência como meio preponderante para a consecução de objetivos nos diferentes níveis de condução da guerra, sendo realizadas por forças regulares (convencionais ou não convencionais). Elas são normalmente definidas pela execução das seguintes ações táticas: destruir, interditar, neutralizar, eliminar, capturar, resgatar, retomar, conquistar ou ocupar. No âmbito do B Prec, as ações diretas podem ser conduzidas por destacamentos precursores, empregando técnicas de infiltração furtiva, tiro seletivo e uso controlado de explosivos, sempre sob rígido controle de comando e dentro de seus limites operacionais. Essas ações visam a produzir efeitos de impacto desproporcional, degradando capacidades críticas do inimigo ou favorecendo o êxito de operações subsequentes.

4.5.8.5 O Reconhecimento Especial (Rec Esp) é a operação destinada a obter ou confirmar informações de valor estratégico, operacional ou tático, em áreas sob controle inimigo, de acesso restrito ou negadas, cuja natureza exija capacidades superiores de discrição, precisão e autonomia. O Destacamento de Reconhecimento e Vigilância (DRV), orgânico do B Prec, é a fração mais apta à condução de missões de Rec Esp, operando como sensor avançado da Força Terrestre. Suas tarefas incluem o levantamento de dados sobre forças, instalações e sistemas adversários; o reconhecimento de ZL, ZP e ZPH; a vigilância prolongada de alvos estratégicos; e a confirmação de informações críticas para o planejamento das forças amigas.

4.5.8.6 Em ações de Rec Esp, o DRV pode empregar meios orgânicos, como sensores ópticos, optrônicos e SARP (Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas), bem como recursos de observação de longo alcance, coleta e transmissão segura de dados em tempo quase real. Tal ação deve observar o sigilo, a mobilidade e a autossuficiência, com exfiltração planejada e coordenação prévia com o escalão superior responsável pelo controle de área e pelo apoio de fogo.

4.5.8.7 Quando atuar juntamente a Elm de F Op Esp, será necessária estrita integração, observando-se o seguinte:
a) complementaridade — o B Prec atua sinergicamente, de modo a ampliar as capacidades de obtenção de informações, vigilância e designação de alvos das F Op Esp;
b) coordenação — a infiltração e exfiltração de frações de Prec devem estar integradas aos planos de controle de área das F Op Esp, evitando interferências e garantindo a segurança operacional;
c) interoperabilidade — a integração de comunicações, protocolos de C², técnicas de movimentação e procedimentos táticos deve ser previamente estabelecida; e
d) autonomia limitada — as frações de Prec mantêm capacidade de operar de forma independente por curto período, estar devendo, entretanto, permanecer subordinadas ao controle operacional do escalão enquadrante.

4.5.8.8 Em situações específicas, o B Prec pode apoiar as Op Esp em tarefas de balizamento de zonas de infiltração, evacuação de pessoal (em coordenação com forças amigas) e condução de levantamento meteorológico ou de terreno para ações de maior vulto. No entanto, essas participações devem respeitar as restrições impostas pela necessidade de compartimentação da informação.

4.5.8.9 O êxito do emprego do B Prec em apoio às Op Esp depende do adestramento conjunto, da padronização de TTP e da plena integração de seus sistemas de comunicações e apoio logístico. O adestramento conjunto deve priorizar o planejamento e o emprego de: técnicas de infiltração aeroterrestre e aeromóvel, tiro de precisão, navegação terrestre e aérea, condução e controle de fogos; fuga e evasão e sobrevivência em áreas negadas.

4.6 AÇÕES COMUNS ÀS OPERAÇÕES TERRESTRES

4.6.1 As ações comuns que podem ser desencadeadas por tropas de distintas naturezas, desde que dotadas das capacidades necessárias. Essas ações traduzem-se em atividades e tarefas que variam em intensidade e em emprego conforme o tipo e a fase da operação. O B Prec, por sua natureza especializada, é apto a executar um conjunto privilegiado dessas ações, contribuindo para a prontidão, a geração de efeitos e a proteção das forças amigas.

4.6.2 Entre as ações comuns às operações terrestres, o B Prec está apto para executar as seguintes:
a) IRVA;
b) busca e resgate;
c) controle de danos; e
d) proteção de civis.

4.6.3 INTELIGÊNCIA, RECONHECIMENTO, VIGILÂNCIA E AQUISIÇÃO DE ALVOS

4.6.3.1 As ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) constituem um conjunto integrado e contínuo de atividades que apoiam o processo decisório e a execução das operações militares. Elas visam proporcionar suporte à obtenção da consciência situacional, reduzir incertezas e orientar a aplicação do poder de combate com oportunidade. Essas ações permitem identificar, acompanhar e engajar oponentes, bem como avaliar os efeitos das operações no ambiente operacional.

4.6.3.2 As ações de IRVA integra quatro atividades envolvidas:
a) inteligência – trata da gestão das NI e do acionamento e exploração das diversas fontes;
b) reconhecimento – é a ação conduzida com o propósito de obter informações sobre as atividades, instalações ou meios de da força inimiga/ameaça, atuais ou potenciais, e para confirmar dados relativos ao ambiente operacional. É uma atividade limitada no tempo e no espaço para atender às NI;
c) vigilância – é a observação sistemática do ambiente operacional, tendo por objetivo áreas, pessoas, instalações, materiais e equipamento, utilizando o auxílio de meios eletrônicos, cibernéticos, fotográficos, óticos ou acústicos, entre outros; e
d) aquisição de alvos – consiste nas tarefas de detecção, localização e identificação de um objetivo, empregando os meios de sensoriamento de cada escalão de combate, para possibilitar o seu engajamento por qualquer capacidade operacional.

4.6.3.3 A integração desses componentes possibilita aos comandantes planejar e conduzir operações com maior precisão e eficácia. No contexto das operações conjuntas e interagências, a coordenação entre os sistemas de IRVA das Forças

Singulares e os da Força Terrestre potencializa a superioridade informacional e amplia a liberdade de ação dos escalões enquadrantes.

4.6.3.4 O B Prec, devido à sua capacidade de operar de forma furtiva, autônoma e em profundidade, atua como vetor especializado de IRVA em apoio à Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt) ou a outros G Cmdo. O emprego de suas frações, especialmente o DRV, com suas Eq SARP e as Eq Rec Cçd, pode ocorrer de forma isolada, sucessiva ou simultânea com outras fontes de inteligência (humanas, de sinais, de imagens ou cibernéticas), atuando como sensores avançados do escalão apoiado.

4.6.3.5 As NI correspondem aos conhecimentos essenciais ao comandante sobre o inimigo, o terreno, as condições meteorológicas e as considerações civis, indispensáveis ao êxito da missão. São priorizadas conforme sua importância e urgência e classificadas como Elementos Essenciais de Inteligência (EEI) e Outras Necessidades de Inteligência (ONI). A atuação do B Prec no âmbito da inteligência visa a suprir o escalão enquadrante com dados coletados em campo, passíveis de integração com os sistemas de análise da Força Terrestre.

4.6.3.6 O reconhecimento é a tarefa, limitada no tempo e no espaço, empreendida para se obter informações sobre as atividades, as instalações ou os meios de forças oponentes, atuais ou potenciais, mediante à observação visual e ao emprego de outros métodos ou para confirmar dados relativos à meteorologia, à hidrografia ou às características geográficas de uma área definida.

4.6.3.7 As ações de reconhecimento do B Prec são planejadas com amplitude e duração definidas e com exfiltração prevista, com o propósito de responder a EEI bem delimitados. São conduzidas para confirmar hipóteses de planejamento, levantar dados do ambiente operacional e reduzir incertezas táticas do escalão enquadrante, devendo-se atentar para o seguinte:
a) orientar-se segundo os objetivos de informação, por meio das NI estabelecidas pelo escalão superior;
b) transmitir com rapidez e precisão todos os dados e informações obtidas (disseminação oportuna);
c) evitar o engajamento decisivo (combate somente para autoproteção); e
d) esclarecer a situação.

4.6.3.8 Constituem tarefas típicas de reconhecimento conduzidas pelo B Prec:
a) buscar, identificar e descrever alvos predefinidos em áreas de interesse;
b) realizar levantamentos técnicos de locais ou infraestruturas;
c) observar e registrar atividades inimigas e variações do ambiente;
d) apoiar a avaliação de danos pós-ataque; e
e) obter dados meteorológicos e do terreno em apoio ao planejamento operacional.

4.6.3.9 As ações de reconhecimento conduzidas pelo B Prec possuem caráter especializado que se enquadram no conceito de reconhecimento especial, sendo destinadas à coleta direta de informações em áreas de difícil acesso, hostis ou negadas.

4.6.3.10 As capacidades inerentes ao Dst Rec Vig, confere ao B Prec a possibilidade de realizar reconhecimentos especiais, caracterizados por serem executados distantes das linhas de contato e na área de retaguarda do inimigol.

4.6.3.11 As ações de Rec Esp conduzidas pelas frações de Prec, notadamente pelo DRV, apresentam amplitude e duração previamente definidas e sempre preveem exfiltração planejada; destinam-se a responder Elementos Essenciais de Inteligência (EEI) claramente estabelecidos, com prazos e condições temporais específicos, podendo esses EEI ter natureza tática, operacional ou estratégica.

4.6.3.12 Em razão do seu caráter furtivo, de risco e de dependência de sincronização, o Rec Esp exige tarefas bem delimitadas, não sendo compatível com missões vagamente definidas ou sem parâmetros claros de execução, comunicação e retirada.

4.6.3.13 A vigilância consiste na observação sistemática e contínua do ambiente operacional, conduzida para detectar, registrar e informar alterações de interesse militar. É empregada pelo B Prec para manter atualizadas as informações sobre áreas críticas, atividades inimigas ou mudanças relevantes no terreno e das condições meteorológicas.

4.6.3.14 A vigilância conduzida pelo B Prec pode ser:
a) passiva – mediante sensores ópticos, eletrônicos ou acústicos operados remotamente (como câmeras, detectores e SARP); ou
b) ativa – mediante observação direta por elementos precursores em postos de observação, posições de vigilância ou regiões de interesse.

4.6.3.15 O B Prec realiza, normalmente, ações de vigilância que se apresentam sob as seguintes formas principais:
a) visual – particularmente no cumprimento de missões de reconhecimento. Utiliza equipamentos optrônicos, de visão noturna infravermelha, com amplificadores de luz residual ou termais, dentre outros; e
b) videofotográfica – consiste essencialmente no emprego de equipamentos especiais, montados em plataformas aéreas (SARP), com capacidade de transmissão de imagens em tempo real.

4.6.3.16 A vigilância de combate é uma modalidade típica das frações de Prec, executada a partir de posições discretas, em profundidade ou na retaguarda inimiga, para detectar movimentos, apoiar a aquisição de alvos e contribuir para a consciência situacional do comandante.

4.6.3.17 As ações de reconhecimento e vigilância, combinadas, constituem uma das principais fontes de dados táticos e operacionais para o sistema de inteligência, permitindo atualizações contínuas do quadro situacional e o aperfeiçoamento do processo decisório.

4.6.3.18 A aquisição de alvos é o processo que compreende a detecção, o reconhecimento, a identificação, a localização e a priorização de alvos a serem engajados pelos meios de apoio de fogo, letais ou não letais. O B Prec, na execução dessa tarefa, atua como elo entre a observação e o emprego de fogos, podendo contribuir em todas as fases: detectar – decidir – destruir – avaliar (D3A).

4.6.3.19 Os elementos do B Prec podem:

a) realizar a detecção e marcação de alvos táticos e operacionais;

b) empregar observadores avançados e GAA para condução de fogos terrestres, navais ou aéreos;

c) empregar sensores terrestres e aéreos (Eq SARP) para localização e acompanhamento de alvos móveis; e

d) realizar a avaliação de danos e retransmissão oportuna das informações aos centros de direção de fogo.

4.6.3.20 O emprego do B Prec na aquisição de alvos é complementar e integrado aos sistemas de fogos e de inteligência da Bda Inf Pqdt ou de outro G Cmdo enquadrante, contribuindo para a sinergia entre as funções de combate e a superioridade informacional do escalão enquadrante.

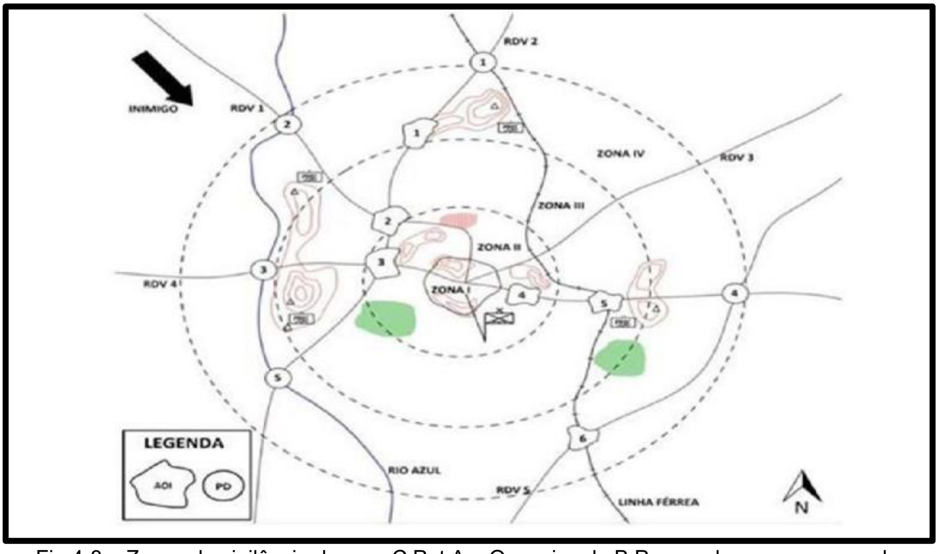

Fig 4-3 – Zonas de vigilância de uma C Pnt Ae. Os meios do B Prec podem ser empregados afastados da C Pnt Ae, na zona IV, em área de interesse da Bda Inf Pqd ou G Cmdo demandante.

4.6.4 CONTROLE DE DANOS

4.6.4.1 O controle de danos consiste no conjunto de medidas destinadas a restabelecer a integridade e a continuidade das operações militares e civis após a ocorrência de danos provocados por ações inimigas, acidentes, catástrofes naturais ou incidentes envolvendo materiais perigosos. Essas medidas têm por finalidade mitigar os efeitos adversos, restaurar a capacidade operacional e contribuir para a preservação do poder de combate.

4.6.4.2 O B Prec pode ser empregado para apoiar o controle de danos, especialmente nas fases iniciais, quando se fazem necessárias avaliações rápidas e precisas da situação. Suas frações possuem capacidade de deslocamento ágil, infiltração em áreas restritas e obtenção de informações em tempo real.

4.6.4.3 Os Dst Prec são aptos a executar o reconhecimento imediato da área afetada, identificar riscos residuais, isolar zonas perigosas e estabelecer rotas seguras de acesso. Essas ações favorecem a atuação das frações de engenharia, saúde e defesa civil, contribuindo para a segurança de militares e civis e para a continuidade das operações.

4.6.4.4 As Eq SARP podem ser empregadas para o levantamento das áreas atingidas, permitindo a identificação de focos de incêndio, colapsos estruturais, contaminações químicas ou movimentações de população civil.

4.6.4.5 As Eq Rec Cçd contribuem com o monitoramento terrestre, o balizamento de áreas críticas e o estabelecimento de postos de observação para garantir a segurança das equipes de resposta e o controle de eventuais ameaças remanescentes.

4.6.4.6 A atuação do B Prec no controle de danos é orientada pelos princípios da flexibilidade, oportunidade e integração interagências, priorizando a rápida avaliação da situação, o apoio à decisão do comando e o restabelecimento das condições de segurança e mobilidade na área de operações.

4.6.5 PROTEÇÃO DE CIVIS

4.6.5.1 O B Prec pode ser empregado em missões de Proteção de Civis (Ptç Civ), particularmente em áreas instáveis, sensíveis ou em crise. O seu emprego contribui para a compreensão dos riscos a civis, a mitigação de ameaças e o apoio à criação de um ambiente seguro e estável.

4.6.5.2 Os Dst Prec e o DRV possuem capacidades específicas para operar em profundidade e em ambiente interagências, sendo aptos a apoiar a elaboração de quadros situacionais de risco à população civil, identificar locais vulneráveis e monitorar ações hostis que possam afetar civis. Tais frações, quando

integradas a sistemas de inteligência, observação e vigilância, atuam como sensores, subsidiando o planejamento e a execução das medidas de Ptç Civ.

4.6.5.3 O emprego do B Prec na Ptç Civ deve observar os princípios de legalidade, proporcionalidade e distinção, conforme o Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) e as normas nacionais. Suas ações devem contribuir para evitar danos colaterais, proteger estruturas estratégicas civis, preservar o acesso a recursos essenciais e reforçar a legitimidade da Força Terrestre perante a população local.

4.6.5.4 A participação do B Prec nas atividades de Ptç Civ deve estar coordenada com a OM Ass Civ da A Op e integrada aos esforços preventivos e reativos da Força Terrestre, priorizando a identificação e neutralização de ameaças e o apoio à evacuação ou segurança de não combatentes. A sinergia entre as ações de reconhecimento, vigilância e levantamento de informações contribui diretamente para o ciclo de proteção de civis, o qual abrange a identificação de riscos, a redução de vulnerabilidades, a neutralização de ameaças e a avaliação contínua dos efeitos.

4.6.5.5 Ao apoiar o esforço de Ptç Civ, o B Prec atua como vetor essencial da função de combate Inteligência, promovendo a antecipação de ameaças e reduzindo o impacto de ações hostis sobre populações em risco, fortalecendo a capacidade da Força Terrestre de cumprir sua missão dentro da legalidade e com legitimidade social.

4.6.6 BUSCA E RESGATE

4.6.6.1 A tarefa de Busca e Resgate consiste no emprego coordenado de meios disponíveis para localizar, identificar e recuperar pessoal isolado, abatido ou desaparecido em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis, em proveito da Força Terrestre ou de frações amigas. Pode ocorrer em situações de paz ou de guerra, sendo conduzida, quando em conflito armado, de forma integrada com a Força Aérea Componente (FAC), conforme previsto na doutrina conjunta.

4.6.6.2 O B Prec, em virtude de suas características de mobilidade, autonomia e adestramento, pode ser empregado em missões de busca e resgate em proveito das forças paraquedistas, particularmente na recuperação de pessoal lançado em áreas distintas das previstas, extraviado ou isolado após infiltrações. Nesses casos, suas frações realizam o reconhecimento da área, o isolamento da zona de resgate e a coordenação com meios da Aviação do Exército (Av Ex) ou da Força Aérea Brasileira (FAB) para extração segura do pessoal.

4.6.6.3 As frações de Prec devem prever, em cada missão, um plano de recuperação de pessoal, incluindo procedimentos de emergência para a extração de elementos infiltrados em território inimigo. Esse planejamento deve contemplar o uso de meios orgânicos da Av Ex e medidas de autoproteção,

integrando-se às diretrizes do Cmdo Bda Inf Pqdt. O *Isolated Personnel Report* (ISOPREP) deve ser utilizado como instrumento padrão para apoiar as ações de localização e identificação de militares isolados.

4.6.6.4 O emprego das frações de Prec em profundidade, com reduzido apoio logístico e de comunicações, requer capacidade de exfiltração por meios não convencionais, caso a situação tática inviabilize o resgate convencional. Nessas circunstâncias, podem ser empregados corredores de exfiltração, fuga e evasão apoiadas por estruturas de Rede ou Linha de Apoio à Fuga e Evasão) (RAFE/LAFE), conduzidas por operadores de Forças Especiais, assegurando o retorno seguro do pessoal às linhas amigas.

4.6.6.5 A tarefa de Busca, Combate e Salvamento (BCS ou *Combat Search And Rescue*, CSAR), embora correlata, é de responsabilidade da Força Aérea Componente, no contexto de operações conjuntas. O B Prec pode, entretanto, apoiar realizando reconhecimento terrestre, isolamento da zona de pouso, segurança perimetral, marcação visual de áreas de extração e apoio à coordenação com elementos aéreos. Nessa situação, atua como força de superfície em cooperação, e não como executora principal da tarefa.

4.6.6.6 Em operações de estabilização ou em situações de calamidades e acidentes, o B Prec pode empregar suas Eq Prec e Eq SARP em missões de busca e resgate de civis, reforçando o papel do Exército Brasileiro em ações subsidiárias e humanitárias.

4.7 OUTRAS PECULIARIDADES PARA O EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES

4.7.1 Em face da complexidade do emprego do B Prec, cabe destacar outras ações por ele executadas ou que tenham relação direta com seu emprego, quais sejam:
a) coordenação e controle do espaço aéreo;
b) planejamento e coordenação do apoio de fogo;
c) defesa química, biológica, radiológica e nuclear;
d) guerra eletrônica; e
e) proteção cibernética de seus ativos.

4.7.2 COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

4.7.2.1 Durante as operações militares, o B Prec atua, com frequência, em estreita integração com diversos vetores aéreos, tanto tripulados quanto remotamente pilotados. A coordenação e o controle do espaço aéreo visam a garantir o emprego seguro, eficiente e sincronizado desses vetores, de modo a evitar interferências mútuas e incidentes entre as forças amigas, mantendo a fluidez das manobras ar-terra.

4.7.2.2 A coordenação do espaço aéreo compreende o conjunto de medidas e procedimentos destinados a integrar e harmonizar as atividades de todos os usuários do espaço aéreo, militares e civis, durante a execução de operações conjuntas ou combinadas. Essas medidas, de natureza positiva ou procedimental, objetivam reduzir riscos, eliminar interferências e assegurar o uso ordenado do espaço aéreo, em conformidade com as diretrizes do Comando Conjunto e as normas do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

4.7.2.3 No âmbito da Força Terrestre, são considerados usuários do espaço aéreo os seguintes elementos operacionais:
a) Artilharia Antiaérea (AAAe);
b) Artilharia de Campanha (Art Cmp);
c) Aviação do Exército (Av Ex);
d) SARP; e
e) meios de apoio de fogo e de aquisição de alvos, em suas diversas naturezas.

4.7.2.4 Esses sistemas, quando operados simultaneamente, exigem coordenação específica para evitar interferências e garantir a segurança das aeronaves e das tropas em manobra.

4.7.2.5 A coordenação e o controle do espaço aéreo são executados mediante a aplicação das Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (MCEA), que incluem as Medidas de Coordenação do Apoio de Fogo (MCAF), conforme estabelecido no MD 33-M-13 *Medidas de Coordenação do Espaço Aéreo nas Operações Conjuntas*. Tais medidas devem ser conhecidas e observadas pelas frações de Prec, especialmente quando operando uma Z Dbq, contribuindo para a segurança e eficiência das ações aéreas e terrestres.

4.7.2.6 O Controle Tático do Espaço Aéreo Militar (CTAM) tem por finalidade regular o tráfego aéreo militar em uma determinada área de operações, garantindo a separação entre aeronaves amigas, prevenindo colisões e assegurando a coordenação com os meios de apoio de fogo. O CTAM é executado sob a responsabilidade de órgãos de controle específicos, podendo contar com o apoio de equipes táticas de controle de tráfego aéreo da Aviação do Exército ou de outras forças singulares.

4.7.2.7 O B Prec é apto a participar das ações de CTAM, em caráter limitado, nas Z Emb e Z Dbq em que estiver operando, notadamente ZP, ZPH e pistas avançadas, com a finalidade de prevenir colisões entre aeronaves e destas com obstáculos na área de manobras, além de acelerar e manter ordenado o fluxo de tráfego aéreo.

4.7.2.8 O B Prec deve atuar em estreita coordenação com os órgãos de controle do espaço aéreo do escalão superior, integrando-se às redes do CTAM e

observando as diretrizes e procedimentos padronizados de segurança de voo. Essa integração é essencial para assegurar a interoperabilidade com as demais forças singulares e com o SISCEAB, garantindo a liberdade de ação da Força Terrestre no espaço aéreo das operações.

4.7.3 DEFESA QUÍMICA, BIOLÓGICA, RADIOLÓGICA E NUCLEAR

4.7.3.1 A defesa QBRN integra a função de combate proteção e compreende o conjunto de ações destinadas a prevenir, proteger e mitigar os efeitos dos agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares. Essas ações são materializadas por meio das atividades de sensoriamento, segurança e sustentação QBRN, que permitem evitar a contaminação, proteger o pessoal e o material e restaurar a capacidade operacional da tropa.

4.7.3.2 As atividades de DQBRN abrangem desde o reconhecimento, detecção e identificação de agentes QBRN (sensoriamento QBRN), passando pelas medidas operacionais de proteção preventiva (MOPP - segurança QBRN), até as ações de descontaminação e controle da contaminação (sustentação QBRN).

4.7.3.3 No âmbito do B Prec, as ações de DQBRN concentram-se nas medidas básicas de proteção individual e coletiva, no reconhecimento inicial de indícios de contaminação e na difusão oportuna de alertas QBRN à força apoiada.

4.7.3.4 Quando a situação exigir, especialmente em casos de risco de emprego de agentes QBRN pelo inimigo ou de incidentes com materiais industriais tóxicos, especialistas de DQBRN poderão reforçar as frações de Prec para:
a) avaliar a capacidade e a ameaça QBRN inimiga;
b) planejar e executar medidas de proteção e controle de contaminação;
c) conduzir reconhecimento, vigilância e coleta de amostras QBRN; e
d) apoiar a capacitação, o adestramento e o assessoramento técnico às frações precursoras.

4.7.3.5 As frações de Prec devem estar aptas a operar com segurança em ambiente potencialmente contaminado, conhecendo as MOPP, os procedimentos de alerta e reporte QBRN e as prioridades de descontaminação. A integração entre o B Prec, os elementos especializados de DQBRN e a Aviação do Exército é essencial para garantir a proteção e a continuidade das operações em ambiente QBRN.

4.7.4 GUERRA ELETRÔNICA

4.7.4.1 A Guerra Eletrônica (GE) é o conjunto de atividades que visa a permitir o uso eficaz do espectro eletromagnético pelas forças amigas e a negar ou explorar esse mesmo espaço ao oponente. Divide-se nas três linhas: Medidas de Apoio de GE (MAGE), Medidas de Ataque Eletrônico (MAE) e Medidas de Proteção Eletrônica (MPE).

4.7.4.2 Destacamentos de GE podem contribuir decisivamente para uma operação militar com emprego de precursores. A GE, em particular, as MAGE, potencializam sobremaneira a função de combate inteligência, na condição de fonte de sinais, proporcionando informações sobre o oponente a partir da atuação ativa deste no espaço eletromagnético.

4.7.4.3 Por intermédio das ações das MAE, a GE contribui diretamente para o aumento da eficiência dos elementos operacionais, atuando sinergicamente com as ações cinéticas e sendo fator decisivo na avaliação do poder relativo de combate. Nos casos de infiltrações aéreas de frações de Prec, as MAE podem auxiliar com limitações, realizando o bloqueio eletrônico sobre redes de comunicações e sistemas de radares, evitando a detecção e identificação pelo inimigo. Podem, ainda, facilitar a conquista da superioridade relativa em uma determinada situação.

4.7.4.4 Por meio do ramo de atuação das MAGE, a GE extrai informações de cenários rarefeitos. A partir da fonte de sinais e por meio da integração com outros dados e fontes disponíveis, a GE produz conhecimentos de significativo valor para o decisor, com oportunidade de utilização em prol da operação, colaborando para o sucesso das frações de Prec empregadas pelo B Prec.

4.7.4.5 Devido à imperiosa necessidade de preservação do sigilo, durante todas as fases de emprego de precursores, as MPE devem ser fatores preponderantes no planejamento e na execução da operação. As MPE interagem com a contrainteligência, proporcionando tecnologias e procedimentos operacionais voltados à proteção dos Dst/Eq/Tu Prec e negando dados ao oponente, devendo ser alvo de preocupação dos operadores das redes rádio orgânicas de uma Eq Prec (rede rádio terrestre, rede rádio terra-avião e, sobretudo, rede rádio de longo alcance).

4.7.5 PROTEÇÃO CIBERNÉTICA DE SEUS ATIVOS

4.7.5.1 A Guerra Cibernética (G Ciber) corresponde às ações realizadas no espaço cibernético, no contexto do planejamento da FTC de nível tático, coordenado e integrado pelo ComTO, com as finalidades de proteger os ativos de informação de interesse da FTC, obter dados para a produção de conhecimento de inteligência e buscar superioridade sobre os sistemas de informação do oponente.

4.7.5.2 O B Prec e suas frações operacionais não possuem capacidades específicas de G Ciber. Entretanto, podem apoiar as medidas de proteção cibernética, dificultando ou negando o acesso físico às estruturas estratégicas de tecnologia da informação e comunicações amigas, contribuindo com a segurança de ativos de informação e com o poder de combate do escalão considerado.

4.7.5.3 Por intermédio de ações de proteção cibernética, o B Prec, por intermédio do Pel Com/CCAp, adota medidas de segurança de seus sistemas operacionais e serviços de rede em uso e estabelece canais seguros de comunicação, a fim de garantir a segurança das redes de C² e das infraestruturas de tecnologia da informação e comunicações (TIC).

4.7.5.4 As medidas de proteção cibernética têm caráter permanente em todas as fases da operação. Compreendem:
a) adotar medidas de segurança de sistemas operacionais e serviços de rede em uso;
b) estabelecer normas e procedimentos que possam ser implementados pelas frações de Prec em quaisquer ambientes, independentemente do nível de conhecimento técnico dos usuários desses serviços;
c) estabelecer canais seguros de comunicação; e
d) manter canais criptografados para a exploração dos meios de comunicações das frações de precursores, notadamente na rede de longo alcance.

CAPÍTULO V

COMANDO E CONTROLE

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1.1 O comando e controle se constitui no exercício da autoridade e da direção que um Cmt tem sobre as forças sob o próprio comando, para o cumprimento da missão designada. Viabiliza a coordenação entre a emissão de ordens e de diretrizes e a obtenção de informações sobre a evolução da situação e das ações desencadeadas.

5.1.2 O C² envolve três componentes básicos: a autoridade legitimamente investida, a sistemática do processo decisório e a estrutura necessária para que o Cmt acompanhar o desenvolvimento das operações.

5.1.3 O emprego do Batalhão de Precursores fundamenta-se na Guerra Centrada em Redes e na integração entre todos os domínios. Esses conceitos orientam a estrutura de C², promovendo a consciência situacional compartilhada, a agilidade decisória e a interoperabilidade com o escalão enquadrante.

5.1.4 O Batalhão deve manter simplicidade tática e flexibilidade técnica, garantindo interoperabilidade essencial sem comprometer a segurança e a furtividade das frações de Prec.

5.2 COMANDO E CONTROLE NO EMPREGO DO BATALHÃO DE PRECURSORES

5.2.1 O exercício do C² deve observar os princípios de unidade de comando, simplicidade, segurança, flexibilidade, confiabilidade, continuidade, rapidez, amplitude e integração.

5.2.2 O exercício do C² nas operações com emprego de tropas de precursores deve considerar alguns aspectos relevantes, de acordo com os fatores da decisão.

5.2.2.1 Missão

5.2.2.1.1 A missão recebida pelo B Prec baliza as diretrizes para o planejamento das comunicações. Ao ser analisar a missão, deve-se atentar também para as missões deduzidas, normalmente implícitas na ordem de operações do escalão superior. São elas:
a) emprego em operações conjuntas, em ambientes interagências, com atores

variados (GE, inteligência, cibernética etc.), o que requer interoperabilidade de equipamentos e procedimentos;
b) emprego com meios aéreos diversos, militares das Forças Singulares, forças auxiliares e/ou civis contratados, demandando estreita coordenação;
c) emprego das frações de forma ostensiva, sigilosa e/ou coberta, de acordo com a situação;
d) distâncias e dispersão das frações de Prec infiltradas, na A Op, muitas vezes operando simultaneamente;
e) manter a iniciativa e a liberdade de ação das frações de Prec, dentro dos limites da intenção do Cmt B Prec, é essencial diante da possibilidade de atrasos nas comunicações e da rápida evolução da situação; e
f) necessidade preponderante de sigilo, mediante a exploração correta e segura das comunicações.

5.2.2.2 Inimigo

5.2.2.2.1 Com relação ao inimigo, são relevantes as informações colhidas desde o tempo de paz (seus equipamentos, nível de adestramento e doutrina), bem como aquelas sobre suas atividades recentes e as suas possibilidades em GE e G Ciber.

5.2.2.3 Terreno e Condições Meteorológicas

5.2.2.3.1 O terreno deve ser estudado de forma a permitir que sejam levantados, principalmente, os óbices ao estabelecimento dos diferentes meios de comunicações e as soluções necessárias para a implementação destes.

5.2.2.3.2 O Batalhão deve estar apto a operar em diversos ambientes operacionais (selva, montanha, caatinga, pantanal e urbano), considerando as peculiaridades de cada um.

5.2.2.4 Meios

5.2.2.4.1 Com relação aos meios empregados, deverão ser observadas as seguintes condicionantes:
a) sistemas de informação implementados em dispositivos portáteis, de baixo volume e peso, com consumo energético reduzido e oferecer interface de usuário intuitiva;
b) manutenção das capacidades, principalmente no que se refere à disponibilidade dos meios de comunicações, tanto em pessoal quanto em material, e ao grau de adestramento dos especialistas de comunicações das frações de precursores;
c) planejamento do emprego judicioso dos meios disponíveis, mantendo meios em reserva, se possível;
d) flexibilidade dos sistemas de C^2 das frações de precursores, permitindo maior variedade de meios (*High Frequency* (HF), *Very High Frequency* (VHF), satelital

etc.), inclusive não convencionais, e seu emprego mais adequado de acordo com a situação; e
e) dificuldade ou impossibilidade de aproveitamento de infraestruturas de C² existentes no terreno (recursos locais de comunicações), notadamente em áreas hostis ou negadas.

5.2.2.4.2 A utilização do espectro de frequências disponíveis, bem como as condições de propagação, deve ser considerada no planejamento das comunicações. No entanto, sua influência aumenta à medida que haja necessidade de desdobrar um número maior de frações de precursores na A Op.

5.2.2.4.3 Atenção deve ser dada às MPE, dificultando as ações de GE do inimigo/oponente, bem como às possíveis medidas de proteção cibernética (se for o caso).

5.2.2.5 Tempo

5.2.2.5.1 Relevância do estudo do tempo disponível e seus impactos para o planejamento e o emprego dos meios de comunicações considerados.

5.2.2.6 Considerações Civis

5.2.2.6.1 As considerações civis abrangem a influência da cultura e das atividades da população local sobre a A Op, a condução das operações sobre essas populações e os efeitos da infraestrutura, das instituições e organizações civis e da liderança política/civil local no desdobramento das comunicações.

5.2.2.6.2 A profundidade das ações do B Prec deve ser explorada para o detalhamento das considerações civis em áreas negadas ou hostis, em coordenação com a Elm de Ass Civ e Op Psc da A Op.

5.2.3 O emprego de frações de precursores em operações condiciona a exploração dos meios de comunicações de curto e longo alcances, de forma segura e confiável, entre os elementos subordinados desdobrados no terreno e o B Prec ou escalão superior (e vice-versa). Normalmente, as ligações são descontínuas e os contatos feitos com frequência e duração previamente estabelecidas, em horários aleatórios, por meio de “janelas de contato”.

5.2.4 O fluxo de informações compreende:
a) vertical – entre escalões subordinados e superiores; e
b) horizontal – entre frações do mesmo nível, reforçando a consciência situacional.

5.2.5 Durante infiltração/inserção e exfiltração/extração, o fluxo deve restringir-se ao essencial, empregando contramedidas eletrônicas e disciplina de emissão.

5.2.6 A segurança das comunicações assume grande relevância. Para preservar a preservar a segurança das frações de precursores desdobradas em áreas sob controle do oponente, é comum o emprego de transmissões a partir do território amigo sem que haja resposta ou cotejo. Tais mensagens constam, frequentemente, de códigos preestabelecidos contidos nas instruções para a exploração das comunicações e eletrônica e outras diretrizes relativas ao assunto.

5.2.7 O sistema rádio do Batalhão abrange
as seguintes redes:
a) Rede Terrestre (R Ter) – ligação interna entre os militares da fração de precursores;
b) Rede Terra-Avião (R Ter Av) – ligação entre a fração de precursores e os meios aéreos empregados nas operações; e
c) Rede de Longo Alcance (RLA) – ligação entre a fração de precursores e os escalões superiores.

5.2.8 Os equipamentos devem ser leves, resistentes e compatíveis com MPE.

5.2.9 Nenhum meio é totalmente seguro. O planejamento deve combinar múltiplos meios para garantir continuidade, redundância e flexibilidade das comunicações.

5.2.10 Os comandantes de frações de Prec são responsáveis pela segurança e pelo funcionamento dos meios, bem como pelo adestramento de seus operadores.

5.2.11 O sargento precursor especialista em Comunicações assessora o Cmt de Equipe realizando o planejamento, coordenação e supervisão das redes, devendo possuir elevado nível técnico e capacidade de improvisação.

5.2.12 O trâmite das informações deve ser objetivo e oportuno, observando prescrições rádio e medidas de proteção contra GE e ataques cibernéticos.

5.2.13 A informação fornecida por meios adequados, ao público-alvo, no momento oportuno e com conteúdo relevante e preciso agregará valor à atividade de C², proporcionando a obtenção e a manutenção da consciência situacional por parte do comando do B Prec e dos escalões superiores.

5.2.14 Por outro lado, o gerenciamento inadequado da informação pode causar falta de entendimento da situação, confusão, desperdício de tempo, sobrecarga de trabalho ou, até mesmo, o retrabalho, além de outros de problemas decorrentes de falha no processo de comunicação.

5.3 LIGAÇÕES NECESSÁRIAS E RESPONSABILIDADE PELAS LIGAÇÕES

5.3.1 As ligações necessárias são os contatos indispensáveis entre o Batalhão e os demais elementos da Força, viabilizando o exercício do C².

5.3.2 As ligações necessárias permitem:
a) o exercício do C² no âmbito do escalão considerado;
b) a integração ao sistema de C² do escalão superior; e
c) a conexão com elementos subordinados, vizinhos, apoiados, em apoio, em reforço/integração, outras forças singulares, forças auxiliares, agências e sistemas nacionais de comunicações críticas e de telecomunicações.

5.3.3 O escalão responsável pelas ligações deve estabelecê-las, fornecendo, quando necessário, meios de comunicações aos demais escalões e elementos envolvidos.

5.3.4 O escalão superior, seja a Bda Inf Pqdt, seja outro G Cmdo, tem a responsabilidade pela ligação com B Prec ou com as frações de precursores envolvidas na operação, quando a receberem destacadamente.

5.3.5 O quadro 5-1 apresenta o estabelecimento e a coordenação das ligações necessárias quando uma ou mais frações de precursores estiver atuando sob controle da GU/G Cmdo a que estiver subordinada ou de alguma organização operacional.

5.3.6 As ligações do B Prec com a tropa apoiada e com as frações infiltradas devem ser coordenadas pela Companhia de Comando e Apoio, em articulação com os Pelotões de Comunicações das OM envolvidas.

5.3.7 A rede interna das frações de Prec é estabelecida, mantida e coordenada internamente, sob responsabilidade do sargento de comunicações.

Tropa apoiada (Escalão Superior)	Estabelecimento e coordenação das ligações necessárias	Responsabilidade pelas ligações (executante)
GU/G Cmdo	As ligações são estabelecidas e coordenadas pelo centro de comunicações desdobrado pela OM de comunicações da GU/G Cmdo.	OM de comunicações GU/G Cmdo
FT Btl	As ligações são coordenadas pelo centro de comunicações da FT Btl, desdobrado pelo pelotão de comunicações do Btl base da FT.	Pelotão de comunicações/FT Btl
Organizações Militares Operacionais	As ligações são coordenadas pelo centro de comunicações desdobrado pela OM de comunicações do escalão apoiado.	OM/Pel de comunicações do escalão apoiado.

Quadro 5-1 – Ligações Necessárias e Responsabilidade pelas Ligações

5.4 MEIOS DE COMUNICAÇÕES

5.4.1 O Batalhão emprega os meios de comunicações que, utilizando-se de pessoal, tecnologias e procedimentos, proporcionam a transmissão e a recepção de informações entre dois ou mais elementos, de forma segura e confiável.

5.4.2 Meio de comunicações é a classificação geral realizada com base na característica física do material, equipamento ou recurso empregado. Normalmente, as frações de precursores utilizam uma variada gama de meios de comunicações, aplicáveis às diferentes situações de emprego.

5.4.3 O desenvolvimento de novas tecnologias e a oferta de soluções cada vez mais integradas, seguras, rápidas e de efetiva relação custo-benefício permitem classificar os meios de comunicações, à luz de características específicas, em:
a) físicos;
b) rádios;
c) mensageiros;
d) acústicos;
e) visuais; e
f) diversos.

5.4.4 Em virtude das características das operações com emprego de precursores, o meio físico é utilizado em última prioridade.

5.4.5 MEIO RÁDIO

5.4.5.1 O rádio é o principal meio de comunicações empregado pelo Batalhão. As comunicações por meio rádio são particularmente adaptáveis ao dinamismo das ações profundas, permitindo o contato entre pontos separados por grandes extensões.

5.4.5.2 As possibilidades dos meios de GE oponentes tornam os equipamentos rádio vulneráveis às ações de interferência, interceptação, localização e à análise de tráfego e de conteúdo das mensagens, convertendo-os numa valiosa fonte de informações acerca da localização das frações infiltradas e de outros postos rádios.

5.4.5.3 Os equipamentos rádio devem contar com diversas tecnologias de segurança, tais como criptografia, salto de frequência e modo estabelecimento automático de enlace (ALE), criptofonia, espalhamento espectral e quaisquer outras tecnologias de segurança disponíveis, caracterizadas por agregar proteção ao conteúdo e à transmissão da informação, do transmissor ao receptor.

5.4.5.4 São características do meio rádio:
a) flexibilidade – adapta-se rapidamente à evolução da situação tática;
b) rapidez de instalação – possibilita o pronto restabelecimento das ligações;
c) operação remota – permite ao operador controlar o equipamento à distância;
d) emprego em movimento e em emergência – facilita comunicações em deslocamento ou sob contato;
e) vulnerabilidade – o uso da radiofrequência é facilmente detectável, tornando o meio menos seguro e sujeito à interceptação;
f) dependência das condições de propagação – relevo, vegetação, meteorologia e horário influenciam o alcance e a qualidade das transmissões;
g) susceptibilidade a interferências – pode sofrer perturbações naturais (atmosféricas) ou artificiais (equipamentos elétricos ou ações inimigas);
h) brevidade – as mensagens devem ser curtas e objetivas, reduzindo o tempo de emissão e a possibilidade de localização;
i) amplo emprego – utilizado em todos os escalões e situações operacionais;
j) recursos digitais – os rádios modernos operam em redes sem fio e, em geral, utilizam tecnologia de Voz sobre IP (VoIP), oferecendo conectividade automática e maior segurança; e
k) geolocalização – muitos modelos incorporam sistemas de posicionamento, ampliando o controle e a consciência situacional.

5.4.5.5 O Batalhão emprega equipamentos rádio militares que operam em diferentes faixas de frequência, selecionadas conforme a missão, o terreno e o escalão empregado:
a) alta frequência (*High Frequency* - HF) – proporciona comunicações de longo alcance por enlaces ionosféricos, sendo utilizada principalmente para ligações entre o Batalhão e o escalão superior ou entre destacamentos isolados;
b) muito alta frequência (*Very High Frequency* - VHF) – constitui o principal meio de comunicações táticas no âmbito do Batalhão, permitindo ligações de voz e dados entre os diversos escalões e frações;
c) ultra alta frequência (*Ultra High Frequency* - UHF) – empregada em ambientes urbanos ou restritos, quando se requer maior capacidade de dados e confiabilidade nas comunicações de curta distância; e
d) multibanda – equipamentos capazes de operar em mais de uma faixa de frequência, podendo incluir enlaces satelitais e integração a redes de dados, conferindo maior flexibilidade e interoperabilidade ao sistema de comunicações.

5.4.5.6 Sistema de Enlace por Satélite

5.4.5.6.1 Os sistemas satelitais são estruturas de comunicações compostas por estações terrenas/rádios satelitais e satélites artificiais, responsáveis por viabilizar o enlace entre os pontos. O satélite recebe (*uplink*) e retransmite/repete (*downlink*) o sinal rádio proveniente das estações terrenas ou dos rádios integrantes do sistema, incrementando a área de cobertura e, por conseguinte, o alcance das ligações a partir de locais remotos no terreno, desde que exista uma linha de visada para o satélite.

5.4.5.6.2 A implementação dos rádios satelitais aos sistemas de C² confere grande flexibilidade e permite a transmissão de dados para garantir o tráfego das ordens, imagens, telefonia VoIP, acesso à internet, armazenamento e transferência de arquivos e *e-mail* operacional.

5.4.5.6.3 Os rádios satelitais, empregados pelas frações de Prec, devem ter como principal característica a portabilidade (*handheld* ou *manpack*), além de serem adequados para infiltração e transporte, preservando a mobilidade e a furtividade. Devem operar nos modos voz e dados ou integrar-se a dispositivos, preferencialmente militarizados, que viabilizem a transmissão de dados. Devem, ainda, ser de fácil operação e resistentes às adversidades climáticas, poeira, jatos de água e umidade.

5.4.5.6.4 Apesar de sua alta eficiência, os sistemas satelitais sofrem interferência significativa dos fatores meteorológicos que afetam a propagação eletromagnética. A atenuação pela concentração da água em seus estados físicos (chuva, gelo e nebulosidade), a atenuação em nuvens e a despolarização causada por chuva e gelo figuram entre os principais efeitos adversos.

5.4.5.6.5 As comunicações comerciais por satélite são complementares ao sistema militar. Oferecem a possibilidade da utilização de serviços altamente móveis de voz, de dados e de localização, com cobertura mundial ou em grande parte do globo, a depender da operadora contratada.

5.4.5.6.6 Embora relativamente comum, o emprego de sistemas comerciais por forças militares apresenta desvantagens que podem afetar as ligações e/ou a segurança das comunicações, tais como: custo elevado de contratação, controle dos satélites por empresas privadas estrangeiras e possibilidade de uso do mesmo sistema por parte de forças oponentes.

5.4.6 MEIOS VISUAIS E ACÚSTICOS

5.4.6.1 Os meios visuais e acústicos são considerados meios de comunicações suplementares, de aplicabilidade diurna e noturna. Seu pouco peso facilita o transporte, podendo improvisados com facilidade. São eficientes desde que perfeitamente coordenados, obedecendo às convenções das instruções para exploração das comunicações e eletrônica. São exemplos de meios visuais e acústicos: painéis, bandeirolas, luzes diversas, artifícios pirotécnicos ("fachos”), fumígenos, apitos, sinais e gestos convencionados.

5.4.6.2 Os meios visuais destinam-se à sinalização a curtas distâncias, segundo um código preestabelecido. Exemplos: aparelhos de sinalização visual, produtores e receptores de radiação infravermelha, pirotécnicos (“fachos”) fumígenos, semáforos, bandeirolas, sinalização com os braços e as mãos (gestos) ou manobras de aviões.

5.4.6.3 A sinalização por painéis, transmitida para as aeronaves, permite a operação de ZL, áreas de salto, ZP (ou pistas avançadas), ZPH e Loc Ater, pelo estabelecimento de balizamentos diversos no solo como letras código (Fig 5-1), setas de indicação do vento para salto semiautomático e Slt L Op *etc*. As bandeirolas são, particularmente, utilizadas para a marcação de L Reo, de ponto de reunião (P Reu) e de Z Reu da tropa.

Fig 5-1 – Exemplo de Meios Visuais (Painéis)

5.4.6.4 O uso adequado de artifícios pirotécnicos, foguetes de sinalização e fumígenos coloridos contribui para casos de emergência, ligações terra-ar, operação de Z Emb e Z Dbq, evitar fratricídios e identificação de forças amigas, especialmente para os elementos de segurança e reconhecimento da vanguarda.

5.4.6.5 As luzes podem ser de variadas cores e natureza (estroboscópicas, infravermelhas, químicas, como cyalume, dentre outras). Por serem indiscretas, mesmo as infravermelhas exigem rígida disciplina de luzes, sobretudo em períodos de visibilidade reduzida.

5.4.6.6 Os meios acústicos são usados para difusão de alarmes, ordens e avisos. São altamente indiscretos, normalmente unidirecionais e têm alcance limitado. O apito é o meio acústico mais comum empregado por uma fração de Prec.

5.4.7 MENSAGEIRO

5.4.7.1 O mensageiro é o mais antigo e o mais seguro meio de comunicações e seu emprego, portanto, não deve ser descartado. A pé ou transportado pelos meios motorizados da Eq Prec, constitui-se em um valoroso meio de entrega de documentos volumosos, cartas, croquis, materiais e mensagens longas, sobretudo as de conteúdo sensível. Permite, ainda, a condução de mensagens em texto claro em situações de preponderância da rapidez.

5.4.7.2 O desenvolvimento da GE aumenta a importância do uso de mensageiros, quando possível, mesmo em situações de movimento, em substituição às rádios. Para pequenas distâncias, o emprego de mensageiro é mais rápido que o trabalho de criptografia não automática.

5.4.8 MEIOS DIVERSOS

5.4.8.1 De acordo com os fatores da decisão, o B Prec pode dispor de meios diversos de comunicações, não enquadrados nas demais classificações, para os contatos com o escalão superior, forças amigas e/ou ligações internas com as frações de Prec.

5.4.8.2 Os meios alternativos (não convencionais) são particularmente úteis nas situações em que as frações de precursores estiverem infiltradas e o inimigo disponha de boa capacidade de GE que dificulte a exploração segura dos meios convencionais de comunicações, especialmente o rádio. Seu uso requer TTP e adestramento específicos, além de muita disciplina no seu emprego, a fim de salvaguardar o sistema (ou meio) utilizado e, por conseguinte, proteger a fração infiltrada.

5.4.8.3 A segurança das comunicações, estabelecidas com os meios alternativos, é proporcionada por um planejamento minucioso, seguro e flexível de comunicações sigilosas (internet, cachês fixos e móveis etc.), contando com amplo emprego dos meios locais disponíveis, elencados como principais e alternativos, além da utilização de senhas, contrassenhas, sinais de reconhecimento, codificação de mensagens etc.

5.4.8.4 As frações de precursores empregam, ainda, um leque de meios, equipamentos e recursos audiovisuais utilizando som ou imagem. A fotografia, o filme, a gravação sonora, as imagens de satélites ou qualquer outro sensor gerador de imagens são exemplos de meios amplamente empregados em operações, especialmente em ações de reconhecimento e vigilância:
a) fotografia — reproduz com fidelidade o objeto fotografado com riqueza de detalhes, sobretudo com o uso de câmeras dotadas de lentes de grande alcance;
b) filmagem — largamente utilizada em ações de IRVA, por meio de câmeras portáteis ou instaladas em SARP, faz com que o levantamento de informações seja rápido e preciso, inclusive em tempo real, contribuindo sobremaneira para o acompanhamento da operação em tempo real e para a modelagem da consciência situacional do B Prec e dos escalões superiores. Seus quadros podem ser editados como se fossem fotografias digitais e impressas, caso seja necessário;
c) gravações sonoras — podem ser associadas ou não a um meio visual. Quando associadas a imagens, formam filmes, aumentando a quantidade ou melhorando a qualidade das informações destes. Quando não associadas, encerram em si as informações, se forem gravações de voz. Sons diversos

devem ser ouvidos por especialistas no assunto para que possam ser analisados; e
d) satélites — os satélites de sensoriamento remoto trabalham como máquinas fotográficas digitais multiespectrais, com ondas de radar, ou ainda com infravermelho, transmitindo as informações para uma base terrena, onde são tratadas e impressas. Imagens de satélite de alta resolução são excelentes fontes de coleta de dados precisos, confiáveis e pontuais, de aplicabilidade variada.

5.4.9 OUTROS MEIOS DE COMANDO E CONTROLE

5.4.9.1 Além dos meios de comunicações tradicionais, outros meios podem ser utilizados para o exercício do C² do B Prec em operações. Dentre eles, destacam- se os dispositivos rastreadores de geolocalização, que informam a posição individual ou coletiva da fração para uma central (controlada pelo usuário), via sinal do Sistema de Posicionamento Global (na sigla em inglês GPS), permitindo o acompanhamento da tropa em operações em tempo real.

5.4.9.2 O dispositivo rastreador de geolocalização pode ser dotado de uma função S.O.S, que permite o rápido envio de uma mensagem de emergência, possibilitando a evacuação de feridos, a exfiltração das frações de Prec ou o atendimento de outras situações de contingência/emergência. Esse dispositivo apresenta inconveniências similares aos serviços de comunicações comerciais por satélite.

5.4.9.3 O B Prec opera, prioritariamente, fracionado em equipes de precursores, dotadas de SARP Categorias 0 e 1 e de meios optrônicos de alta precisão e capacidade de transmissão em tempo real. Esses recursos potencializam o cumprimento de tarefas de Inteligência, IRVA, mesmo em ambientes complexos e de difícil acesso.

5.4.9.4 O levantamento e a análise das condições meteorológicas, realizados pelo B Prec, constituem subsídio essencial para manter os planejamentos atualizados em todos os níveis. Essas informações contribuem para a ampliação da consciência situacional dos comandantes e para a tomada de decisão em tempo hábil

5.5 POSTO DE COMANDO

5.5.1 POSTO DE COMANDO PRINCIPAL

5.5.1.2 O Posto de Comando Principal (PCP) do B Prec é o órgão de comando e controle destinado ao planejamento e à coordenação das ações táticas correntes e futuras da unidade. É responsável por prover o apoio de comunicações, receber e processar todas as informações operacionais, incluindo as de natureza logística, e difundi-las de forma oportuna aos escalões envolvidos.

5.5.1.3 O PCP do B Prec, quando ativado, deverá, preferencialmente, ser posicionado justaposto ao PCP do Comando ao qual estiver subordinado (Brigada, Divisão ou escalão superior), de modo a facilitar o fluxo de informações oriundas das frações de Prec desdobradas no terreno. Essa proximidade permite ao Comandante enquadrante receber assessoramento direto e especializado sobre o emprego dos efetivos de precursores e potencializa o provimento da consciência situacional.

5.5.2 POSTO DE COMANDO TÁTICO

5.5.2.1 O Posto de Comando Tático (PCT) do B Prec é uma estrutura de comando e controle de constituição leve e elevada mobilidade, adaptada para fornecer consciência situacional ao comandante do escalão enquadrante em deslocamento. Tem como finalidade propiciar rapidez, agilidade e flexibilidade, assegurando condições adequadas para a tomada de decisão em toda a zona de ação.

5.5.2.2 Sempre que ativado, o PCT do B Prec deverá operar preferencialmente justaposto ao PCT do comando enquadrante, favorecendo a coordenação oportuna entre os elementos subordinados, a integração com os demais órgãos de C^2 e o assessoramento direto quanto ao emprego das frações de precursores.

5.5.2.3 A sua estrutura garante o trâmite rápido e seguro das informações entre o Cmt do B Prec ou da fração de Prec que estiver compondo meios, o PCP e o PCT do escalão superior, mantendo a unidade sincronizada com a manobra geral da Força Terrestre.

CAPÍTULO VI

LOGÍSTICA

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.1.1 O presente capítulo complementa as normas da logística militar terrestre e regulamenta o apoio logístico no âmbito do B Prec.

6.1.2 A logística compreende o conjunto de sistemas, atividades e tarefas destinadas a prover apoio e serviços indispensáveis à execução das operações, assegurando a liberdade de ação, a amplitude de alcance e a duração do esforço do B Prec.

6.1.3 O B Prec executa, por meio de suas frações orgânicas, as funções logísticas de suprimento, manutenção, transporte e saúde, indispensáveis à sustentação das operações, observando a integração com o sistema logístico da Bda Inf Pqdt ou de outro escalão em proveito do qual estiver sendo empregado.

6.1.4 A logística do B Prec atua no nível tático, provendo apoio direto às suas frações e/ou recebendo suporte das estruturas logísticas dos escalões superiores enquadrantes, sob coordenação da Bda Inf Pqdt.

6.1.5 O apoio logístico é dimensionado e configurado para cada operação e limitado ao período necessário ao cumprimento da missão.

6.2 PRINCÍPIOS E ORGANIZAÇÃO DO APOIO LOGÍSTICO

6.2.1 O planejamento e a execução do apoio logístico observam os princípios logísticos de:
a) objetividade — adequar o apoio às necessidades reais da operação;
b) unidade de comando — centralizar a coordenação e descentralizar a execução;
c) coordenação — integrar ações e recursos;
d) flexibilidade — adaptar o apoio às mudanças de situação;
e) economia — empregar recursos na justa medida;
f) continuidade — manter o fluxo constante de apoio;
g) simplicidade — assegurar clareza e praticidade;
h) mobilidade — acompanhar o ritmo das operações;
i) segurança — proteger pessoal, material e informações; e
j) suficiência — garantir a quantidade necessária de recursos.

6.2.2 No âmbito da Bda Inf Pqdt, o Batalhão Logístico Paraquedista (B Log Pqdt) e o Batalhão de Dobragem, Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar (B DOMPSA) são as organizações militares responsáveis pelo apoio logístico especializado ao B Prec, conforme a coordenação do escalão enquadrante.

6.2.3 As operações de suprimento pelo ar são realizadas por meio de três métodos: lançamento aéreo de suprimento (LAS), aerotransporte (Aetrnp) e carga externa (Cg Ext). Essas atividades requerem coordenação entre a Força Terrestre, a Aviação do Exército (Av Ex) e a Força Aérea Componente (FAC), podendo algumas modalidades ser executadas exclusivamente pela Av Ex, conforme os meios disponíveis.

6.2.4 O LAS pode empregar o Sistema de Lançamento Aéreo de Precisão (JPADS). O JPADS utiliza velame e módulo autônomo de navegação guiado por satélite, permitindo lançamento de cargas a média ou grande altitude com alto grau de precisão. O sistema pode ser empregado para suprimento de acompanhamento (lançado junto à fração infiltrada) ou para suprimento automático, a pedido ou emergencial.

Fig 6-1 – Sistema de Lançamento Aéreo de Precisão/*Joint Precision Airdrop System* (Sis Lç Ae Prcs/JPADS)

6.2.5 A Companhia de Comando e Apoio é responsável pelo apoio logístico direto às frações de precursores. Utiliza material de emprego militar (MEM) da dotação orgânica e, quando necessário, recursos suplementares obtidos por coordenação com a Bda Inf Pqdt ou outro G Cmdo enquadrante.

6.2.6 Ao planejar a logística, o EM do B Prec, o Cmt Cia Prec e o Cmt CCAp devem considerar o suprimento e a manutenção do material especializado, específico das frações, de acordo com o Quadro de Dotação de Material (QDM) da OM.

6.2.7 O planejamento logístico deve considerar:
a) a dispersão e a profundidade das frações de Prec infiltradas;
b) a atuação em ambientes hostis ou negados;
c) as restrições à exploração de comunicações e de infraestruturas locais;
d) a necessidade de apoio emergencial (especialmente de saúde); e
e) a possibilidade de pré-posicionamento de suprimentos ou de emprego de cachês.

6.2.8 O apoio logístico deve prever técnicas especializadas que assegurem presteza, sigilo e continuidade, mesmo diante de interrupções nos fluxos logísticos regulares.

6.2.9 O planejamento logístico do B Prec orienta-se ainda pelos conceitos de:
a) antecipação — prever necessidades e iniciar providências antes do emprego;
b) resiliência — adaptar-se a interferências e restrições sem perda de capacidade; e
c) responsividade — reagir prontamente às variações de demanda.

6.2.10 Após a infiltração em território hostil ou negado, as atividades logísticas tornam-se deliberadamente restritas, reduzindo a capacidade de permanência prolongada das frações de precursores. O planejamento deve prever autonomia definida, possibilidade de uso de cachês, oportunidades de ressuprimento aéreo e medidas de contingência para o caso de ruptura de contato ou exfiltração.

6.2.11 O destacamento logístico paraquedista é a estrutura flexível, modular e adaptada às necessidades logísticas das tropas empregadas nas operações aeroterrestres. É constituído a partir dos meios das OM logísticas da Bda Inf Pqdt (B Log Pqdt e B DOMPSA) e de outros meios recebidos em reforço, a fim de proporcionar apoio logístico cerrado e contínuo às frações em operação.

6.2.12 Elementos logísticos podem reforçar o B Prec, quando empregado em ações de combate, conforme o planejamento do escalão superior.

6.2.13 A seguir serão descritas as ações de apoio ao material e ao pessoal relativas ao B Prec, as quais irão agrupar as funções logísticas envolvidas.

6.3 APOIO AO MATERIAL

6.3.1 O apoio ao material abrange as funções logísticas de suprimento, manutenção, transporte e salvamento, com ênfase na previsão e provisão de todas as classes de material.

6.3.2 O apoio ao material para as operações consiste no planejamento e na execução das atividades relacionadas:
a) à previsão, provisão e manutenção de materiais às frações de precursores apoiadas;
b) ao movimento de pessoas e cargas por diversos modais; e
c) à adequação da infraestrutura física, instalações e benfeitorias necessárias ao apoio logístico.

6.3.3 As principais necessidades de material de uma fração de precursores enquadram-se nas seguintes classes de suprimento:
a) classe I (subsistência) — água e rações calóricas, de fácil digestão e pouco volume e peso;
b) classe II (intendência) — MEM específico ao processo de infiltração empregado; material aeroterrestre; equipamentos individuais; material de estacionamento; vestuário; material para operações etc.;
c) classe III (combustíveis, óleos e lubrificantes) — suprimento vital para a manutenção de armamentos e para o emprego dos meios motorizados orgânicos das frações de precursores;
d) classe V (armamento, munição e explosivos) — armamentos especiais; optrônicos; equipamentos de observação; equipamentos para direção e controle de tiro; explosivos; munições letais e menos letais; artifícios pirotécnicos; material DQBRN etc.;
e) classe VI (engenharia e cartografia) — embarcações; veículo de propulsão para mergulhador; material de mergulho; material de destruição; rastreadores satelitais para navegação; bússola individual; purificadores de água individuais; salva-vidas e coletes infláveis tipo LPU (*Life Preserver Unit*) etc.;
f) classe VII (comunicações, eletrônica e informática) – Estações rádio; material satelital de campanha; material audiovisual de campanha; laptops robustecidos; filmadoras; máquinas fotográficas; estações meteorológicas portáteis etc.;
g) classe VIII (saúde) — conjunto individual de primeiros socorros de combate tipo IFAK (*Individual First Aid Kit*) e conjunto de atendimento pré-hospitalar tático (APHT) coletivo, adequados ao ambiente operacional (selva, montanha, dentre outros) etc;
h) classe IX (motomecanização, aviação e naval) — equipamentos de apoio de solo; equipamentos de apoio de aeródromo; SARP etc.; e
i) classe X (diversos) — outros que não se encaixem nas demais classes.

6.3.4 A logística para o emprego das frações de precursores é baseada nos tipos de suprimentos descritos no quadro 6-1.

Tipo de suprimento	Características
inicial	Destina-se a completar as frações e a compor os diferentes níveis de estoque para o início das operações. É distribuído por ocasião do aprestamento, a fim de permitir a preparação das frações de precursores.
De acompanhamento	Suprimento de todas as classes para uso imediato nas operações. É infiltrado juntamente com a fração de Prec, assegurando sua provisão por um determinado período.
Automático	Compreende, inicialmente, o suprimento não conduzido pela fração de Prec na infiltração. Trata-se da atividade de ressuprimento, previamente planejada, com a finalidade de repor os níveis de suprimento. Dependendo da operação, pode ser planejada como rotina de fornecimento.
A pedido	Suprimento eventual de qualquer classe, fornecido mediante solicitação, a fim de atender a uma necessidade inopinada.
De emergência	Suprimento destinado a atender situações de emergência. Pode ser pré-posicionado em cachês, conduzido individualmente ou lançado por paraquedas. Geralmente composto, sobretudo, por itens críticos das classes I, V, VII e VIII.

Quadro 6-1 – Classificação dos Suprimentos Empregados pelas Frações de Precursores

6.3.5 O emprego de processos alternativos de suprimento, aproveitando recursos locais e o apoio civil-militar disponível, pode complementar a sustentação logística, observadas as diretrizes legais, as normas do escalão superior e os preceitos do DICA. Tais processos, se disponíveis e viáveis, por vezes representa a forma mais simples e segura para atender às necessidades das frações de Prec infiltradas, particularmente nas missões que demandam maior duração.

6.3.6 A função logística de manutenção refere-se ao conjunto de atividades que são executadas visando a manter o material em condição de utilização durante todo o seu ciclo de vida e, quando houver avarias, restabelecer essa condição.

6.3.7 A manutenção visa a manter o material em condições de uso e restabelecer sua operacionalidade. No nível do Bta, abrange o 1º escalão de manutenção, com ênfase nas ações de conservação do material e reparações de falhas de baixa complexidade, executadas pelas frações e pela CCAp. Suas tarefas compreendem:

a) realizar a manutenção preventiva, substituindo peças e conjuntos no nível do operador;

b) realizar a manutenção corretiva, substituindo ou reparando peças e conjuntos no nível do operador; e

c) realizar o salvamento do material, compreendendo a movimentação do que estiver inservível/indisponível pertencente à fração de precursores ou, eventualmente, do material capturado/abandonado pelo inimigo.

6.3.8 O alto valor agregado do MEM utilizado pelo B Prec e sua difícil reposição fazem da função logística manutenção, em particular, uma das mais importantes, cujas prescrições devem ser fielmente cumpridas por cada militar.

6.3.9 As atividades de manutenção guardam estreito relacionamento com as atividades de suprimento. A manutenção inadequada reduz a vida útil do material e impõe um aumento das necessidades de suprimento. As deficiências de suprimento exigem maior esforço de manutenção e aumentam o tempo de reparo, acarretando a indisponibilidade dos equipamentos e a redução do ciclo de vida do material.

6.4 APOIO AO PESSOAL

6.4.1 O apoio ao pessoal compreende as funções logísticas de suprimento, transporte e saúde, visando à preservação e ao restabelecimento da capacidade combativa.

6.4.2 A função logística saúde é fundamental para a preservação da higidez dos recursos humanos nas condições adequadas de aptidão física e psíquica, por meio de medidas sanitárias de prevenção e de recuperação. Refere-se a todos os recursos e serviços destinados a promover, aumentar, conservar ou restabelecer a saúde física e mental. Nesse contexto, a salvaguarda de vidas e a mitigação de sequelas potenciais, oriundas de patologias e lesões diversas, são objetivos permanentes e prioritários.

6.4.3 Os recursos humanos do B Prec são de difícil recompletamento. Por isso, a função saúde assume papel fundamental na preservação da higidez física e mental das frações. As ações de saúde dividem-se em:
a) prevenção — controle sanitário, profilaxia e medidas higiênico-sanitárias;
b) socorro — atendimento imediato (APH) e estabilização; e
c) evacuação — remoção para instalações de saúde do escalão superior.

6.4.4 A prevenção engloba as tarefas destinadas a preservar a saúde física e mental, por intermédio de diagnósticos precoces e de medidas profiláticas, a fim de reduzir a incidência de doenças e baixas fora de combate. Programas de treinamento e de pronta intervenção são ferramentas valiosas para minimizar as baixas relacionadas à fadiga ou às ocorridas em operações.

6.4.5 O socorro materializa-se pelo atendimento médico primário por meio do APH, realizado pelo sargento de saúde e por seus auxiliares. A medicina curativa visa, sobretudo, à estabilização e à preparação para a evacuação. Nos casos mais graves, a rapidez da cadeia de evacuação e a presteza na estabilização e no tratamento primário são essenciais para garantir a sobrevivência dos feridos.

6.4.6 A evacuação traduz-se pela remoção de pessoal doente ou ferido para uma instalação de saúde, normalmente situada em linhas amigas, dentro de uma cadeia de evacuação previamente estabelecida. Normalmente, cabe à própria fração de precursores estabilizar e providenciar a evacuação de elementos feridos, valendo-se dos próprios meios. Dessa forma, é fundamental que os kits e materiais de primeiros socorros individuais e coletivos sejam os mais versáteis possíveis.

6.4.7 A inteligência de saúde fornece subsídios relevantes que orientam a conduta individual e coletiva da fração de Prec e permite, sobretudo, a adoção de protocolos, medidas de prevenção e procedimentos higiênico-sanitários a serem observados. Ainda, norteia o planejamento no tocante às condições epidemiológicas da A Op; às informações ambientais; à salubridade da água local; e à situação das instalações de saúde existentes, dentre outros aspectos julgados importantes.

6.4.8 Cabe ao militar precursor na função de sargento de saúde, com habilitação em APHT, o assessoramento do Cmt Eq Prec nos assuntos relacionados à inteligência de saúde. Para o desempenho de suas atribuições, esse militar deve ter, no mínimo, capacitação específica em APHT nível II e adestramento correspondente.

Ação	Finalidade	Momento	Responsável Principal	Nível da Logística
Prevenção	Evitar doenças e baixas fora de combate	Antes e durante as operações	Serviço de Saúde da OM, sob coordenação do escalão superior	Planejamento e execução contínua
Socorro	Atender e estabilizar feridos/enfermos	Imediatamente após o ferimento	Pessoal de saúde ou combatente APHT	Tático
Evacuação	Remover feridos para tratamento adequado	Após estabilização	Frações de evacuação, Mdt coordenação do escalão superior	Tático→Operacional

Quadro 6-2 – Ações da Função Logística de Saúde

6.4.9 A seguir serão descritas a organização, o planejamento e as ações de suprimento e salvamento da logística do B Prec.

6.5 ORGANIZAÇÃO DA LOGÍSTICA EM APOIO AO BATALHÃO DE PRECURSORES

6.5.1 RESPONSABILIDADE GERAL

6.5.1.1 O S4 da OM é o responsável por planejar, coordenar e controlar o apoio e o desembaraço logístico em favor de todas as classes de suprimento, do pessoal e do salvamento.

6.5.1.2 Compete desdobrar a Área de Trens (AT) e coordenar, prioritariamente, o emprego dos meios de pessoal e material da Companhia de Comando e Apoio (CCAp), bem como se ligar com os escalões logísticos enquadrantes, assegurando a execução do apoio.

6.5.2 COMPANHIA DE COMANDO E APOIO

6.5.2.1 A CCAp é a fração orgânica responsável pela execução direta da logística do B Prec, tanto em tempo de paz quanto nas diversas situações de emprego. Por meio de seus pelotões de comando, suprimento, apoio às operações e saúde, a CCAp concretiza o apoio administrativo, operacional e logístico do Batalhão, conforme a coordenação técnica do S4. Durante as operações, seus elementos podem ser destacados ou fracionados para apoiar diretamente as frações da Cia Prec.

6.5.3 ÁREA DE TRENS

6.5.3.1 A AT é o desdobramento logístico-tático do B Prec, organizada e controlada pelo S4, com a finalidade de centralizar os meios e as reservas logísticas. Constitui-se no elo entre o B Prec e os escalões logísticos superiores, permitindo a pronta reposição de suprimentos, a manutenção do material, o transporte e as ações de salvamento. A localização para sua instalação deve buscar a proximidade do escalão logístico imediatamente superior, dos eixos de suprimento e a segurança atendida pela cobertura e pelo desenfiamento oferecidos pelo terreno.

6.5.4 INTEGRAÇÃO COM ESCALÕES SUPERIORES

6.5.4.1 O S4 mantém ligação técnica e funcional com o oficial de logística do escalão enquadrante, assegurando o fluxo de suprimentos, a manutenção, o transporte e o apoio de saúde. Essa integração é permanente e coordenada, devendo prever medidas para reforço, recompletamento e evacuação, conforme a situação tática.

6.6 PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO LOGÍSTICA

6.6.1 O planejamento logístico deve ser contínuo, detalhado e integrado ao planejamento tático, prevendo as necessidades por classes de suprimento, os prazos de recompletamento, as rotas logísticas e as medidas de segurança. Deve, ainda, contemplar a sustentação das frações infiltradas, o apoio de comunicações e de energia, a evacuação de feridos e o salvamento de material.

6.6.2 REQUISIÇÃO E PRIORIDADES

6.6.2.1 As necessidades logísticas das frações do B Prec serão consolidadas em requisições logísticas, elaboradas pelo S4 com base nas necessidades operacionais e nas condições do terreno.

6.6.2.2 Essas requisições devem especificar as prioridades de suprimento e o período de autonomia pretendido, observando o risco logístico e a disponibilidade de meios.

6.6.3 AUTONOMIA ENERGÉTICA

6.6.3.1 As frações de precursores devem dispor de autonomia energética compatível com a duração estimada da missão. A AT, em coordenação com o pelotão de apoio às operações da CCAp, deve padronizar pacotes energéticos (baterias sobressalentes, *powerbanks*, painéis solares portáteis e geradores compactos) conforme o consumo médio dos equipamentos críticos, assegurando capacidade mínima de operação por 72 horas ou outro período fixado no planejamento.

6.6.4 EMBALAGEM E ACONDICIONAMENTO

6.6.4.1 O material destinado às frações infiltradas deve ser embalado adequadamente, com os cuidados necessários à preservação do sigilo, quando for o caso. A CCAp, sob supervisão do S4, executa o acondicionamento e o despacho, mantendo registro patrimonial interno com codificação operacional.

6.6.5 PRÉ-POSICIONAMENTO E PONTOS DE APOIO

6.6.5.1 O estabelecimento de pontos de apoio logístico (depósitos avançados ou cachês) será proposto pelo S4 e autorizado pelo Cmt B Prec. Esses pontos serão geridos pela AT/CCAp, com controle de acesso e coordenação com o escalão logístico superior.

6.7 SUPRIMENTO, MANUTENÇÃO E SALVAMENTO

6.7.1 A CCAp é responsável pela execução do suprimento de todas as classes, priorizando as classes I (subsistência), III (combustíveis, óleos e lubrificantes), V (armamento e munição) e VIII (saúde). As demais classes seguem o planejamento da AT e a coordenação do S4 com o escalão superior.

6.7.2 A manutenção de 1º escalão será realizada pela CCAp/AT; a manutenção de 2º escalão, quando não possível de ser realizada pela logística orgânica, será solicitada ao escalão logístico enquadrante. Em situações de restrição de meios, o S4 poderá autorizar a substituição controlada, com registro posterior para fins de reposição.

6.7.3 O salvamento de material danificado ou imobilizado obedecerá às normas da logística militar terrestre, cabendo à AT coordenar o recolhimento, o reboque e o transporte dos bens até local seguro ou posto de manutenção.

6.8 TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO

6.8.1 O transporte de pessoal, material e suprimentos será planejado pelo S4 e executado pela CCAp, utilizando os meios orgânicos do B Prec ou mediante solicitação de apoio externo. As operações aéreas serão conduzidas em coordenação com a Aviação do Exército e com a Força Aérea.

6.8.2 Em ambiente hostil, o transporte poderá adotar modalidades discretas, de pequeno volume, priorizando a segurança e o sigilo. O S4 deve avaliar permanentemente o risco logístico e selecionar os meios de transporte compatíveis com o grau de ameaça e as condições meteorológicas.

6.9 CONTROLE PATRIMONIAL E PRESTAÇÃO DE CONTAS

6.9.1 Os materiais sensíveis (armamentos, munições, optrônicos, rádios, SARP, baterias especiais, meios de comunicações e viaturas) terão cadastro com dupla identificação: número de matrícula e código de patrimônio. A responsabilidade individual pelo material será formalizada antes da missão e conferida no retorno, sob inspeção do responsável direto, do detentor, do Cmt SU e do S4.

6.9.2 A prestação de contas financeira e patrimonial seguirá as normas do Sistema de Administração Financeira do Exército.

6.10 APOIO DE SAÚDE

6.10.1 O apoio de saúde no B Prec é executado pela CCAp, por intermédio de seu pelotão de saúde, cabendo-lhe realizar o atendimento pré-hospitalar tático, a estabilização e a evacuação inicial dos feridos.

6.10.2 O S4 integra o apoio de saúde ao planejamento logístico, assegurando os meios de transporte, o suprimento médico, os combustíveis e a segurança das rotas.

6.10.3 O reabastecimento de material de saúde e o apoio sanitário especializado devem ser solicitados ao escalão logístico enquadrante, garantindo a continuidade da função Saúde.

6.11 APOIO LOGÍSTICO À EVACUAÇÃO E COORDENAÇÃO COM O SERVIÇO DE SAÚDE

6.11.1 PRINCÍPIOS

6.11.1.1 A função logística coopera com o serviço de saúde do escalão superior para garantir a evacuação oportuna e segura de doentes e feridos, conforme as normas de evacuação fixadas pelo comandante logístico enquadrante, nos termos do manual de logística militar terrestre.

6.11.2 EXECUÇÃO
a) A CCAp, por meio do pelotão de saúde, realiza o atendimento e a estabilização do ferido, preparando-o para a evacuação;
b) O S4, coordenando a AT, aciona o escalão superior para a disponibilização dos meios de transporte (ambulância tática, viaturas, aeronaves ou embarcações);
c) A AT provê o apoio de retaguarda (combustível, comunicações, manutenção e segurança das rotas); e
d) A evacuação segue o fluxo coordenado pelo S4.

6.11.3 FLUXO GERAL
a) A fração de Prec presta o primeiro socorro e comunica a necessidade de evacuação;
b) O PC do B Prec aciona o S4 e o pelotão de saúde da CCAp;
c) O S4 coordena, por meio da AT, o transporte junto ao escalão superior;
d) O ferido é evacuado até o Posto de Socorro ou instalação médica designada; e
e) O escalão superior prossegue a evacuação até o hospital de campanha ou OM de destino.

6.11.4 INTEGRAÇÃO

6.11.4.1 O planejamento da evacuação deve constar do plano de evacuação elaborado com a participação do S4 e do oficial de saúde. As rotas, os meios e os pontos de evacuação devem ser definidos e atualizados conforme a situação tática, garantindo a continuidade da cadeia de evacuação.

6.12 DISPOSIÇÕES FINAIS

6.12.1 Compete ao S4 manter atualizado o plano logístico do B Prec e supervisionar a execução das medidas constantes deste capítulo.

6.12.2 A CCAp, sob coordenação do S4, elaborará os anexos e formulários correspondentes (modelos de requisições, de solicitação e prestação de contas dos recursos operacionais e do planejamento de suprimentos e evacuação), a serem aprovados pelo comandante do B Prec.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Guerra Eletrônica na Força Terrestre**. EB70-MC-10.201. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Transporte**. EB70-MC-10.369. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2021.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Estado-Maior**. MC 6.101. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2025.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Instruções Reguladoras das Publicações Padronizadas**. EB70-IR-10.008. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2025.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Lista de Tarefas Funcionais**. EB70-MC-10.341. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Nota Doutrinária ND 01-2022 – Busca e Resgate (SAR/CSAR)**. Brasília, DF: COTER, 2022.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. MC 3.0. 6. ed. Brasília, DF: COTER, 2025.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Aeromóveis**. EB70-MC-10.218. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2023.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Aeroterrestres**. EB70-MC-10.217. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Especiais**. EB70-MC-10.212. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Planejamento e Coordenação de Fogos**. EB70-MC-10.346. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Proteção de Civis**. EB70-MC-10.250. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2021.

BRASIL. Exército. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Precursor Paraquedista**. EB60-MT-34.403. 1. ed. Brasília, DF: DECEx, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 3. ed. Brasília, DF: EME, 2022.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. EB20-MF-03.109. 5. ed. Brasília, DF: EME, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Logística Militar Terrestre**. EB70-MC-10.225. Brasília, DF: EME, 2020.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **O Exército Brasileiro**. EB20-MF10.101. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Medidas de Coordenação do Espaço Aéreo nas Operações Conjuntas**. MD 33-M-13. 2. ed. Brasília, DF: MD, 2022.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, de janeiro de 2026
www.cdoutex.eb.mil.br